

Bedienungsanleitung



Version dieser Bedienungsanleitung:	2.0
Beschriebene Version der PC-Software:	2.1.0.1
Beschriebene Geräte-Firmware:	12c

http://www.carchecksystem.de

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort ... 3
1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung ... 3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 3
1.3 Rechtliche Anmerkungen ... 3
1.4 Typenschild ... 4
1.5 Versionsnummern ... 4
1.6 Weitere Informationsmöglichkeiten ... 4
2 Das CarCheck System PLUS ... 4
2.1 Lieferumfang ... 4
2.2 Inbetriebnahme ... 6
3 Das CarCheck PLUS Messgerät ... 7
3.1 Allgemeines ... 7
3.2 Bedienelemente und Anzeigen ... 8
3.3 Batterien einlegen ... 9
3.4 Einschalten und Ausschalten ... 9
3.5 Anschließen der Sonde ... 10
3.6 Batteriewechsel ... 10
4 Bedienung des Messgeräts ... 11
4.1 Display ... 11
4.2 Menüführung ... 11
4.3 Grundeinstellungen ... 14
5 Messungen durchführen ... 17
5.1 Allgemeine Hinweise ... 17
5.2 Sonde aufsetzen ... 18
5.3 Nullpunktabgleich ... 19
5.4 Einzelmessungen ... 20
5.5 Mit Jobs arbeiten ... 20
5.6 Erstellen von Jobs mit der CarCheck-Software ... 22
5.7 Löschen von Jobs / Blöcken / Messwerten ... 22
6 Die CarCheck-Software im Überblick ... 24
6.1 Anlegen eines Jobs ... 24
6.2 Hinzufügen von Prüfbereichen ... 25
6.3 Kommunikation mit dem Messgerät ... 25
6.4 Übertragen von Messwerten ... 25
6.5 Platzieren von Messwerten in einem Bild ... 27
6.6 Ausgabe eines Berichts ... 28
7 Die CarCheck Software im Detail ... 29
7.1 Aufbau des Programmfensters ... 29
7.2 Die verschiedenen Programmansichten ... 29
7.3 Schaltflächenreferenz ... 35
7.4 Menüreferenz ... 36
8 Datensicherung ... 40
8.1 Daten sichern ... 40
8.2 Daten zurück laden ... 40
9 Versionsinformationen ... 41
10 Installationsoptionen ... 42
10.1 Updates ... 42
10.2 Reparatur ... 42
10.3 Deinstallation ... 43
11 Anhang ... 44
11.1 Störungen – Ursachen und Abhilfe ... 44
11.2 Hersteller / Service-Adresse ... 45
11.3 Technische Daten ... 46

1 Vorwort

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Personen, die das CarCheck System PLUS in Betrieb nehmen und bedienen. Örtliche Vorschriften zum Umgang mit elektrischen Geräten sind in jedem Fall einzuhalten. Grundlegende Kenntnisse über Verfahren, Möglichkeiten und Grenzen der Schichtdickenmessung werden vorausgesetzt. Für die Installation und die Bedienung der CarCheck System PLUS Software werden grundlegende Kenntnisse zum Umgang mit Computern und dem Betriebssystem Windows vorausgesetzt.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das CarCheck Messgerät dient zur zerstörungsfreien Schichtdickenmessung von nicht magnetischen Schichten wie Lacken, Farben, Chrom oder Zink auf Stahl oder Eisen, sowie von elektrisch isolierenden Schichten wie Lacken, Farben oder Eloxal auf Nichteisenmetallen.

Die CarCheck Software dient zum Austausch und zur Dokumentation von Messdaten mit dem CarCheck Handgerät. Andere Geräte werden derzeit nicht unterstützt.

Andere Anwendungen sind nicht zulässig.

Bei Fragen zum Umgang mit dem Gerät oder der Software, die in diesem Handbuch nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner oder direkt an:

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
Robert-Perthel-Straße 2
50739 Köln, Deutschland
www.carchecksystem.de

1.3 Rechtliche Anmerkungen

Haftungsausschluss

Wir garantieren die Fehlerfreiheit des Produktes im Sinne unserer Werbung, der von uns herausgegebenen Produktinformationen und dieses Referenzhandbuches. Darüber hinausgehende Produkteigenschaften werden nicht zugesagt. Wir übernehmen keine Verantwortung für die Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion bei Einsatz für einen anderen Zweck als den im Abschnitt ***Bestimmungsgemäße Verwendung*** definierten.

Schadenersatzansprüche sind generell ausgeschlossen, ausgenommen bei Nachweis von Vorsatz, grober Fahrlässigkeit des Herstellers, oder Fehlen zugesicherter Eigenschaften. Wird das Produkt in Umgebungen eingesetzt, für die es nicht geeignet ist oder die nicht dem üblichen Stand der Technik entsprechen, so sind wir für die Folgen nicht verantwortlich.

Ferner lehnen wir die Verantwortung für Schäden an Anlagensystemen im Umfeld des Produktes ab, die auf eine Fehlfunktion des Produktes oder Fehler in der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

Wir behalten uns das Recht auf Änderungen ohne spezielle Mitteilung vor. In keinem Fall übernehmen wir die Verantwortung für irgendwelche Neben- oder Folgeschäden oder entgangene Gewinne, die aus Tätigkeiten entstehen, die in diesem Handbuch beschrieben werden.

Alle in der Publikation verwendeten Warenzeichen oder eingetragenen Warenzeichen werden ohne besondere Kennzeichnung verwendet und als Eigentum ihrer Besitzer anerkannt.

Copyright

EU-Richtlinien

Das Schichtdickenmessgerät CarCheck erfüllt die Anforderungen der europäischen Richtlinie 89/336 (Elektromagnetische Verträglichkeit).

1.4 Typenschild

Zur genauen Identifizierung finden Sie Modellbezeichnung und Seriennummer auf dem Typenschild im Batteriefach des Gehäuses. Das Typenschild der Sonde befindet sich auf der Steckerseite der Sonde und ist bei eingesteckter Sonde nicht sichtbar.

Notieren Sie diese Angaben, um sie bei Fragen oder Ersatzteilbestellungen zur Verfügung zu haben.

1.5 Versionsnummern

Die Versionsnummer der im CarCheck Messgerät installierten Firmware sehen Sie im Menü ***Einstellungen*** → ***Systeminfo***.

Die Versionsnummern der installierten CarCheck Software und gegebenenfalls weiterer Systemkomponenten sehen Sie im Menü ***Info*** → ***Info***.

Notieren Sie diese Angaben, um sie bei Fragen zur Verfügung zu haben.

1.6 Weitere Informationsmöglichkeiten

Informationen und Hinweise zum Umgang mit dem Betriebssystem Windows und Windows-Anwendungen finden Sie in Ihrem Windows-Handbuch oder in der Windows-Online-Hilfe.

2 Das CarCheck System PLUS

2.1 Lieferumfang

- CarCheck PLUS Handgerät
- CarCheck Messsonde Dual Fe/NFe 5mm/5mm
- Produkt-CD mit CarCheck PLUS Software, Gerätetreiber, Bedienungsanleitung als PDF-Datei
- Sondenkabel
- 2 Nullreferenzplatten (Fe und Al)
- 2 Mignon-Batterien 1,5 V (AA)
- USB-Funkadapter zum Datenaustausch zwischen Gerät und Computer
- gedruckte Kurzbedienungsanleitung
- Prüfzertifikat für die Messsonde
- Softtasche mit Gürtelclip
- Kunststoffkoffer zum Transport und zur Aufbewahrung

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Lassen Sie das Gerät von Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG prüfen, wenn Sie eine Beschädigung feststellen.

Funktionsbeschreibung

- Das CarCheck System PLUS ist ein System zur Messung der Dicke von Beschichtungen auf metallischen Untergründen. Die Hauptanwendung ist die Dickenmessung von Lackschichten auf Stahl oder Leichtmetall. Jedoch kann z.B. auch die Dicke einer Chrombeschichtung auf einem Stahluntergrund bestimmt werden. Die Menüführung im eigentlichen Messgerät und die PC-Software zur Datenarchivierung und Protokollerstellung sind besonders auf die Erfordernisse bei der Begutachtung von Kraftfahrzeugen ausgelegt
- Das CarCheck System PLUS besteht aus dem CarCheck PLUS Handgerät mit Sonde und der CarCheck PLUS Dokumentationssoftware.
- Das Messgerät arbeitet mit dem magnetischen Verfahren und dem Wirbelstromverfahren. Dadurch sind gleichzeitig Messungen von nicht magnetischen Schichten wie Lacken, Chrom oder Zink auf Stahl oder Eisen, sowie von elektrisch isolierenden Schichten wie Lacken oder Eloxal auf Nichteisenmetallen möglich.
- Die Sonde erkennt den Grundwerkstoff unter der Beschichtung und schaltet automatisch auf das entsprechende Messverfahren um.
- Neben üblichen Einzelmessungen ist die Wahl eines halbautomatischen Messprogramms möglich.
- Dazu wird für jedes zu vermessende Fahrzeug ein „Job“ angelegt. Das CarCheck System PLUS Handgerät kann bis zu 10 Jobs speichern. Die Prüfbereiche (z.B. Motorhaube, Tür rechts, ...) können in beliebiger Reihenfolge zu einem Prüfablauf zusammengestellt werden. So kann jeder Gutachter seinen Rundweg um das Fahrzeug entsprechend seiner individuellen Arbeitsweise zusammenstellen.
- CarCheck System PLUS wird mit vorinstallierten Prüfbereichen für gängige Fahrzeugtypen ausgeliefert. Der Anwender kann am PC-Programm neue Prüfbereiche definieren. Im PKW-Segment könnten dies z.B. der Überrollbügel, die lackierte Leichtmetallfelge oder die Dachreling sein. Mit den frei wählbaren Prüfbereichsnamen sind aber auch Anwendungen außerhalb des KFZ- Segments denkbar. So können an einem Fahrrad problemlos der „Rahmen“, die „Felge“ und die „Lenkerstange“ als Prüfbereich definiert werden.
- Die Konfiguration neuer Prüfbereiche ist mit Hilfe des PC-Programms besonders einfach und schnell. Wenn sich vor Ort am Fahrzeug zeigt, dass es zusätzliche relevante Prüfbereiche gibt, z.B. die Stoßstange an einem Oldtimer oder das Trittbrett an einem Geländewagen, so können diese Bereiche aber auch ohne den PC direkt am Handgerät eingegeben werden.
- Bereiche auf dem KFZ, die nicht mehr im Originalzustand sind, d.h. an denen z.B. nachlackiert oder gespachtelt wurde, fallen durch erhöhte Messwerte der Schichtdicke auf. Wenn ein solcher Bereich entdeckt wurde, ist es vielfach interessant, dessen Ausdehnung zu ermitteln.
  Dazu muss im Allgemeinen die Anzahl der Messungen in diesem Prüfbereich erhöht werden. Mit dem CarCheck System PLUS können für jeden Job und für jeden Prüfbereich so viele Messwerte ermittelt werden, wie es sinnvoll ist. Selbstverständlich können bei der Messung auch Prüfbereiche komplett ausgelassen werden. Der Anwender kann sich so z.B. einen Standardprüfplan erstellen, der alle in Frage kommenden Fahrzeugtypen umfasst. Beim Cabrio wird dann einfach das Dach mit einem Tastendruck übersprungen, beim Zweitürer die Türen hinten, usw..
- Mit dem CarCheck System PLUS können Prüfprotokolle im Word, Excel und PDF-Format erstellt werden. Im PDF-Protokoll finden sich alle relevanten Informationen auf der ersten Seite: Angaben zu Fahrzeug, Halter und Gutachter, ein Bild des Fahrzeugs mit eingeblendeten Messwerten und eine Messwerttabelle mit Mittelwerten und den Einzelmessungen. Auf weiteren Seiten folgen optional weitere Fotos vom untersuchten Fahrzeug. Das Protokoll im Word-Format kann problemlos in eigene Dokumente eingebunden werden. Die Daten im Excel-Format ermöglichen weitergehende statistische Analysen der Messwerte. Der Gutachter kann

sein Firmenlogo in das Protokoll einbinden. So bekommen die mit CarCheck System PLUS erstellten Dokumente eine persönliche Note

- Auf einem einzigen Foto lassen sich die Messwerte, die rund um das Fahrzeug ermittelt wurden, nicht darstellen. CarCheck System PLUS wird daher mit Grafiken von typischen KFZ-Bauformen ausgeliefert, die das Fahrzeug von allen Seiten zeigen. Der Anwender kann problemlos weitere Grafiken hinzufügen. Auch bietet CarCheck System PLUS die Möglichkeit, mehrere Fotos zu einem Bild zusammenzuschneiden, damit die Messwerte tatsächlich auf Fotos des untersuchten Fahrzeugs platziert werden können. So ist es möglich, individuelle, fahrzeugspezifische Gutachten zu erstellen
- Die Kommunikation zwischen Messgerät und Computer erfolgt per Funk über den mitgelieferten USB-Funkadapter.

Besondere Vorteile

- Menügeführtes Messsystem, auch für Einzelmessungen.
- Detaillierte Dokumentation mit Auswerte- und Dokumentationssoftware.
- Ein beliebiges bestehendes Protokoll kann als Vorlage verwendet werden, wenn mehrere Fahrzeuge nach dem gleichen Muster geprüft werden sollen. Es müssen bei jedem Fahrzeug nur die Daten bearbeitet werden, die sich ändern.
- Auch wenn ein Protokoll komplett neu angelegt wird, kann auf intuitive Art auf Einträge zugegriffen werden, die bereits in anderen Protokollen verwendet wurden. Wenn ein Gutachter beispielsweise oft mit einem bestimmten Kunden zusammenarbeitet, braucht er dessen Daten nicht jedes Mal komplett neu einzugeben. Sobald der erste Buchstabe des Kundennamens eingegeben ist, schlägt das CarCheck System PLUS bereits bekannte passende Einträge einschließlich aller Kontaktdaten vor.
- Die Messwerte können automatisch nach einem zuvor festgelegten Muster auf dem Protokollbild platziert werden. So entfällt die Einzelbearbeitung der Messwerte bei Gutachten, die nach einem festen Schema erstellt werden. Selbstverständlich können die Messwerte nachträglich auf dem Bild fein justiert werden, oder alternativ auch von vornherein manuell angeordnet werden.
- Der Messbereich beträgt bis zu 5000µm sowohl für Fe- (Stahl-) als auch für NFe- (Aluminium-) Untergründe.
- Kompaktes Handgerät, bereits vor der Messaufgabe am PC programmierbar
- Keine zeitaufwendige Kalibrierung
- Robustes Messsystem
- Einfache Bedienung
- 3 Jahre Garantie - Made in Germany

CarCheck System PLUS wird derzeit umschaltbar auf die Sprachen Deutsch, Englisch und Koreanisch ausgeliefert. Die Unterstützung weiterer Sprachen ist in Vorbereitung.

2.2 Inbetriebnahme

Das CarCheck PLUS Messgerät ist nach dem Einlegen der Batterien betriebsbereit.

Installation, Deinstallation und Update der CarCheck-Software sind in einem separaten Dokument beschrieben. Sie finden es auf der CarCheck System PLUS CD, auf der Sie auch diese Anleitung gefunden haben.

3 Das CarCheck PLUS Messgerät

3.1 Allgemeines

3.1.1 Batterien und Akkus

Verwenden Sie nur zugelassene Alkali-Mangan-Batterien der Größe AA (1,5 V) oder Akkus der Größe AA (1,2V).

Laden Sie Batterien niemals auf.

Batterien und Akkus können brennbare Stoffe enthalten. Bei unsachgemäßer Behandlung können Batterien auslaufen, sich stark erhitzen, entzünden oder explodieren. Vermeiden Sie Hitze, werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.

Batterien und Akkus können giftige und ätzende Stoffe enthalten. Zerlegen oder verformen Sie niemals Batterien oder Akkus.

Beachten Sie die Polaritätskennzeichnung von Batterien und Akkus (**+** und **–**) und stellen Sie sicher, dass Batterien oder Akkus immer korrekt in das Batteriefach eingelegt sind.

Verwenden Sie niemals Batterien und Akkus gleichzeitig. Verwenden Sie neue nicht zusammen mit alten Batterien. Entfernen Sie verbrauchte Batterien sofort aus dem Gerät. Entnehmen Sie Batterien aus dem Gerät, wenn dieses längere Zeit nicht benutzt wird, um ein Auslaufen der Batterien zu verhindern.

3.1.2 Einsatzbereich

Setzen Sie das CarCheck PLUS Handgerät nur in trockener Umgebung ein. Das Gehäuse ist nicht wassergeschützt. Eindringendes Wasser kann das Gerät beschädigen. Die Umgebungstemperatur während des Betriebs muss zwischen 0 und +50 °C liegen. Lagern Sie das Gerät nicht bei Temperaturen über 60 °C; höhere Temperaturen können das Display beschädigen.

3.1.3 Bedienung

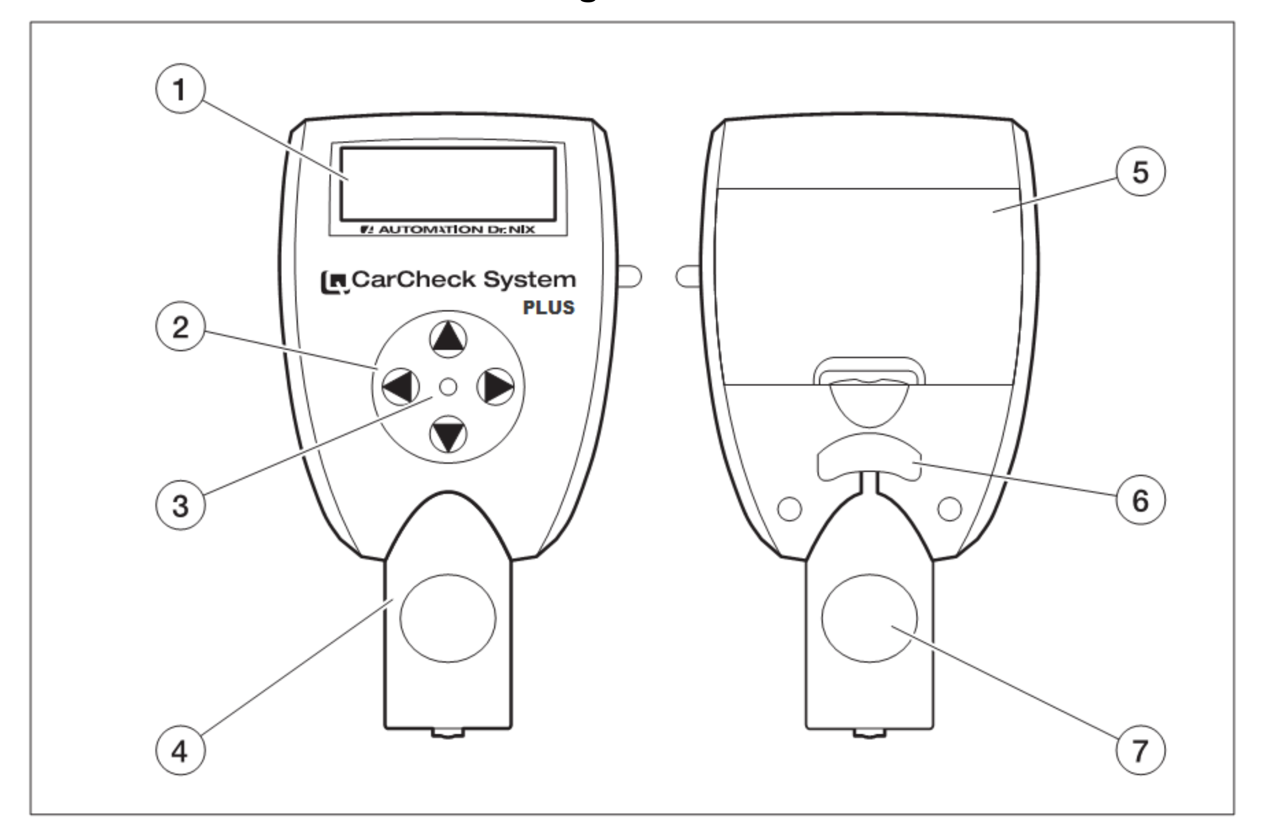
Führen Sie ausschließlich die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten und Bedienschritte durch. Alle darüber hinausgehenden Tätigkeiten können zu Personenschäden, Sachschäden oder Schäden am Gerät führen.

3.1.4 Reparatur und Wartung

Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Messgerätes oder der Sonde. Das Gerät enthält keine Teile, die Sie reparieren oder austauschen können.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch den Hersteller Automation Dr. Nix GmbH oder einen vom Hersteller autorisierten Fachmann ausgeführt werden.

3.2 Bedienelemente und Anzeigen



1 Display
zur Anzeige von Messwerten und Funktionsmenüs

2 Tasten
zur Bedienung des Geräts

3 LED
blinkt rot bei eingeschalteter Funkverbindung und während der Datenübertragung, leuchtet grün bei erfolgreicher Messung

4 Messsonde

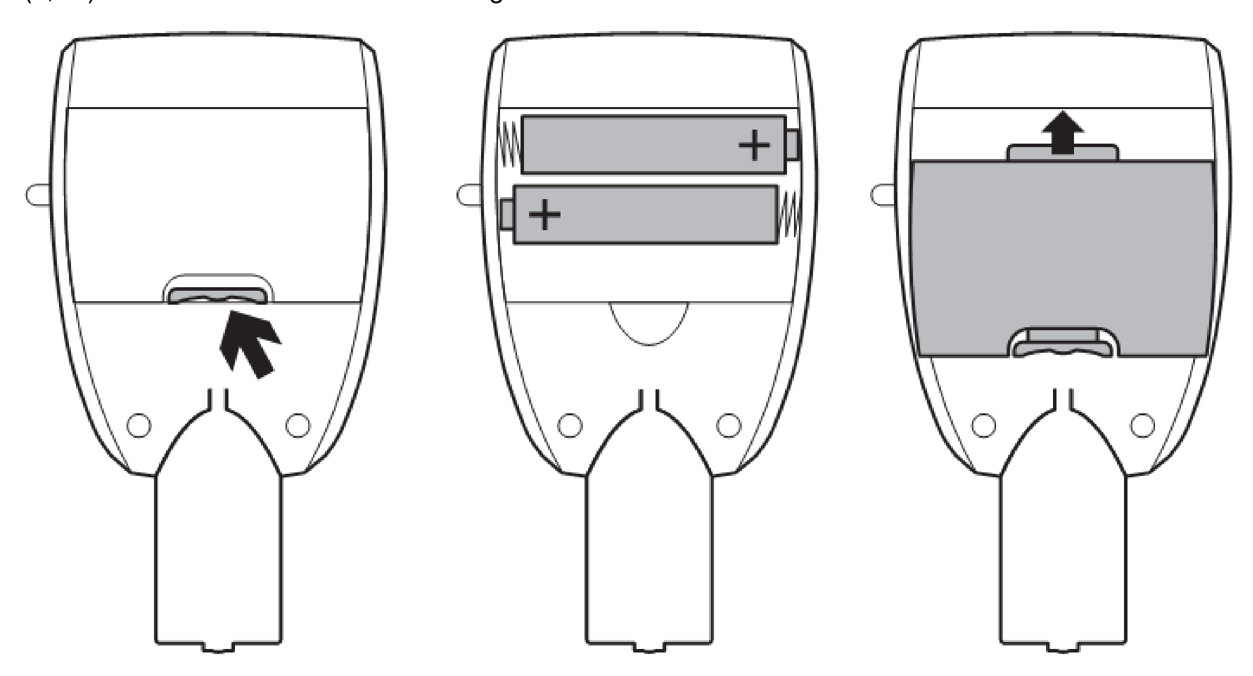
5 Batteriefach

6 Sondenverschluss
zum Lösen der Verriegelung der eingesteckten Sonde oder des Sondenkabels

7 Griffmulden
zum sicheren Aufsetzen der Messsonde

3.3 Batterien einlegen

Sie können das Gerät mit Alkali-Mangan-Batterien der Größe AA (1,5V) oder Akkus der Größe AA (1,2V) betreiben. Verwenden Sie nur zugelassene und auslaufsichere Batterien.



- Öffnen Sie den Verschluss am Deckel des Batteriefachs auf der Geräterückseite und nehmen Sie den Deckel ab.
- Beachten Sie die Polaritätskennzeichnung auf den Batterien (+ und –) und legen Sie die Batterien entsprechend der Kennzeichnung in das Batteriefach ein.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel zuerst oben ein und achten Sie beim Schließen darauf, dass der Verschluss einrastet.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.

VORSICHT!

Auslaufende Batterien können das Gerät zerstören! Entnehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn dieses längere Zeit nicht benutzt wird.

3.4 Einschalten und Ausschalten

Das Gerät besitzt keinen Betriebsschalter.

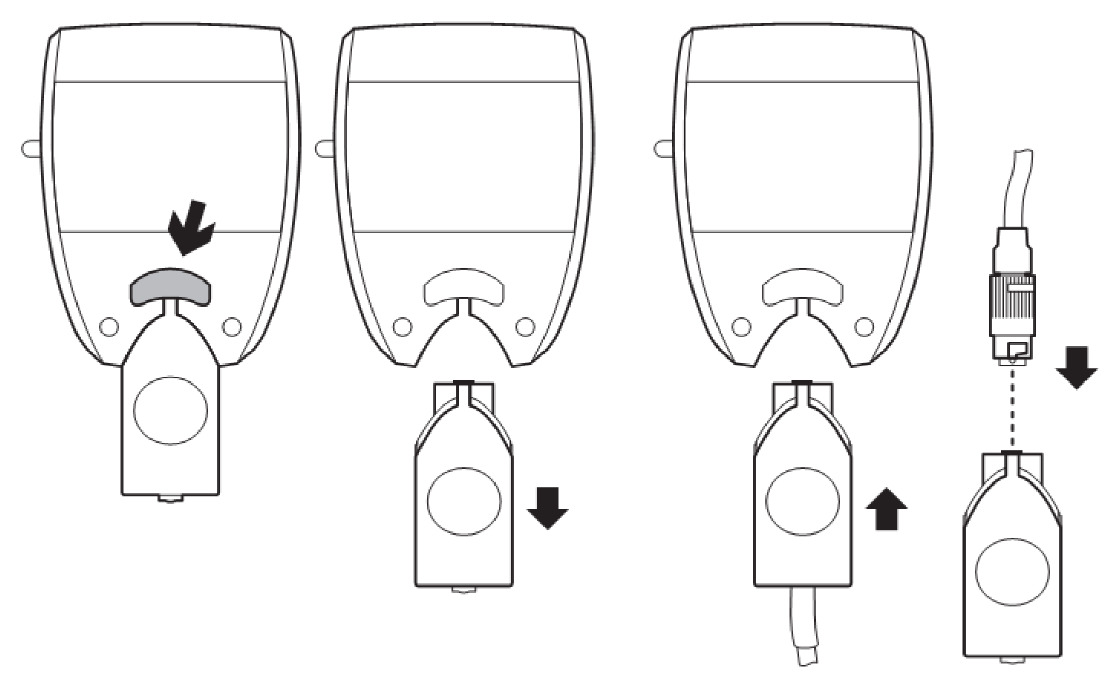
Durch Aufsetzen der Messsonde schaltet sich das Gerät automatisch ein. Sie können das Gerät auch durch Drücken einer der vier Tasten einschalten. Wenn das Gerät oder die Messsonde länger als ca. 30 Sekunden nicht benutzt werden, schaltet sich das Gerät automatisch wieder aus.

Hinweis:

Wenn Sie zum Einschalten die Messsonde aufsetzen, wird automatisch sofort eine Messung ausgeführt. Wenn Sie zum Einschalten eine der Tasten drücken, wird im Display der letzte Messwert angezeigt.

3.5 Anschließen der Sonde

Das CarCheck Messgerät ist bei Auslieferung mit der passenden Sonde bestückt. Sie können die Sonde alternativ über das im Lieferumfang enthaltene Sondenkabel mit dem Gerät verbinden, um eine größere Bewegungsfreiheit bei Messungen an schlecht einsehbaren Stellen zu haben.



- Nehmen Sie das Gerät in die Hand und drücken Sie auf den Sondenverschluss auf der Geräterückseite.
- Ziehen Sie die Sonde an den Griffmulden (7) gerade nach unten aus dem Gerät heraus.
- Richten Sie den großen Gerätestecker des Sondenkabels korrekt aus (die Nase muss zur Geräterückseite weisen) und schieben Sie den Stecker bis zum Anschlag ein.
- Richten Sie den kleinen Sondenstecker so aus, dass die Nase im Stecker mit der Ausbuchtung der Buchse an der Sonde fluchtet und schieben Sie den Stecker bis zum Anschlag ein.
- Verriegeln Sie den Sondenstecker durch Drehen des Überwurfrings im Uhrzeigersinn

3.6 Batteriewechsel

Wenn die Leistung der Batterien nicht mehr ausreicht, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Die gespeicherten Menüeinstellungen und Messwerte bleiben erhalten. Eine Batteriewarnung wird im Display angezeigt und erfolgt in drei Stufen:

 Ein Batteriewechsel ist in Kürze notwendig. Bis zum endgültigen Abschalten des Geräts können Sie jedoch noch zahlreiche Messungen durchführen. Die Hintergrundbeleuchtung ist aktiv.

 Symbol rechts neben der Messwertanzeige: Messungen sind noch möglich. Die Hintergrundbeleuchtung wurde automatisch deaktiviert.

Symbol in der Mitte des Displays: Keine Messungen mehr möglich.

Achtung!

Wenn der Batteriewechsel länger als 2 Minuten dauert, gehen die Einstellungen von Datum und Uhrzeit verloren.

4 Bedienung des Messgeräts

4.1 Display

Im Display wird das Messergebnis in großen Ziffern zusammen mit der gewählten Einheit angezeigt (µm/mm oder mil). Daneben dient das Display zur Darstellung und Bedienung der Menüstruktur und für Anweisungen während der Bearbeitung von Jobs.

4.1.1 Besondere Symbole

Einige Sonderzeichen und Symbole geben Ihnen zusätzliche Informationen zur Messung und zum Gerätestatus:

Fe Messung auf ferromagnetischem Grundwerkstoff (Eisen oder Stahl)

NFe Messung auf nicht magnetischem Grundwerkstoff (zum Beispiel Aluminium)

MEM Gespeicherter Messwert (bei Messaufgaben mit Jobs)

Infi Messfehler, nicht geeigneter Grundwerkstoff, fehlerhafter Nullpunktabgleich

Messmodus Fe/NFe, automatische Erkennung des Grundwerkstoffs

Funkverbindung eingeschaltet

Signalton ausgeschaltet

4.2 Menüführung

Die meisten Einstell- und Bedienfunktionen des Gerätes sind über die Menüstruktur zu erreichen, die auf dem Display angezeigt wird. Mit Hilfe der vier Tasten können Sie im Menü navigieren, Parameter auswählen und Funktionen bedienen.

Die Tasten haben in der Regel die folgenden Funktionen:

► Zur nächsten Menüebene wechseln, Funktion aktivieren, zum nächsten Block navigieren

◄ Zurück, Vorgang abbrechen, zum vorhergehenden Block navigieren

▼ Hauptmenü öffnen

▲▼ Menüpunkt, Parameter oder Option markieren (dunkler Hintergrund)

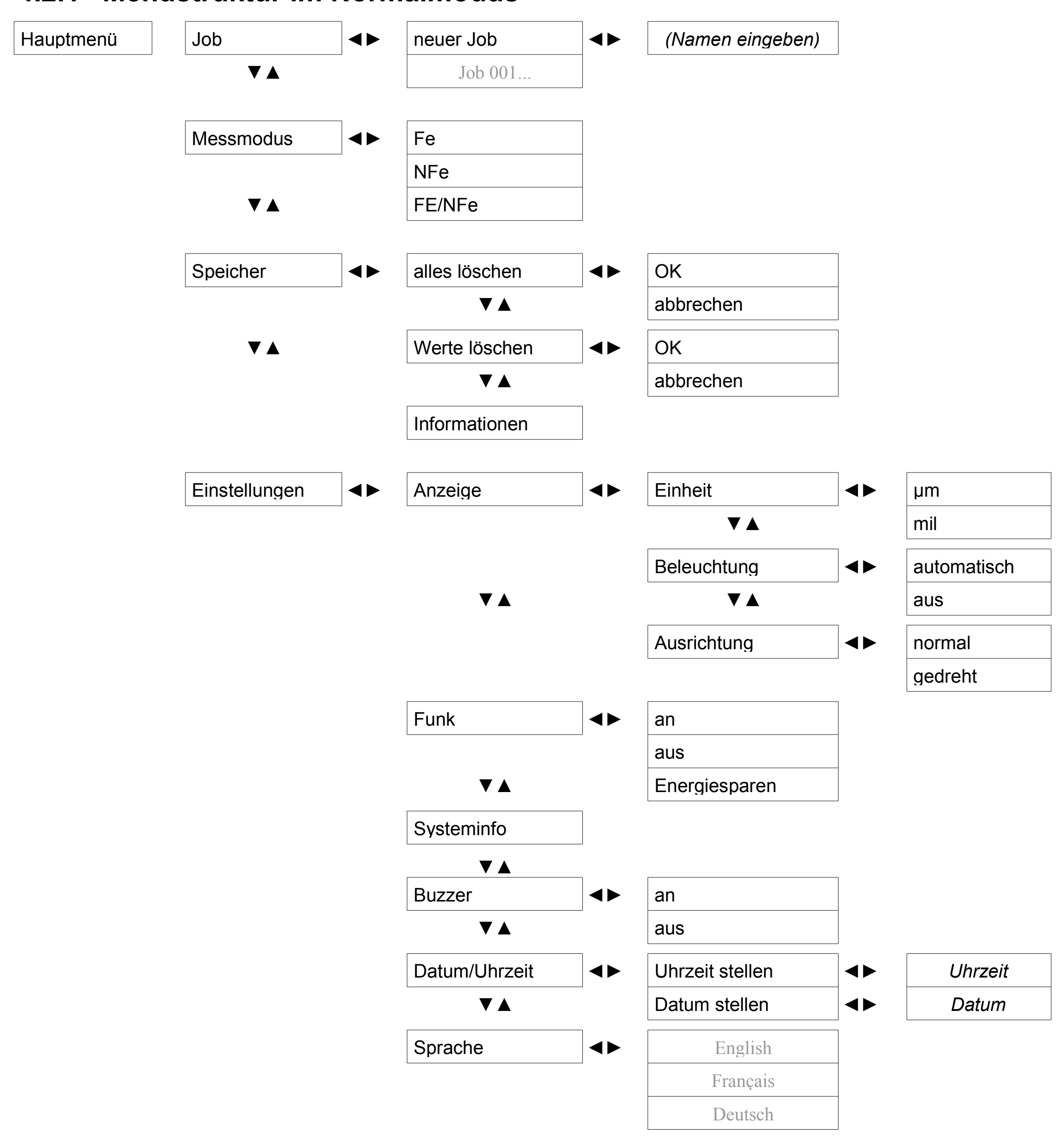
Durch kurzes Aufsetzen oder Drücken der Sondenspitze können Sie das Menü schließen. Sie sehen dann wieder den letzten Messwert.

Hinweis:

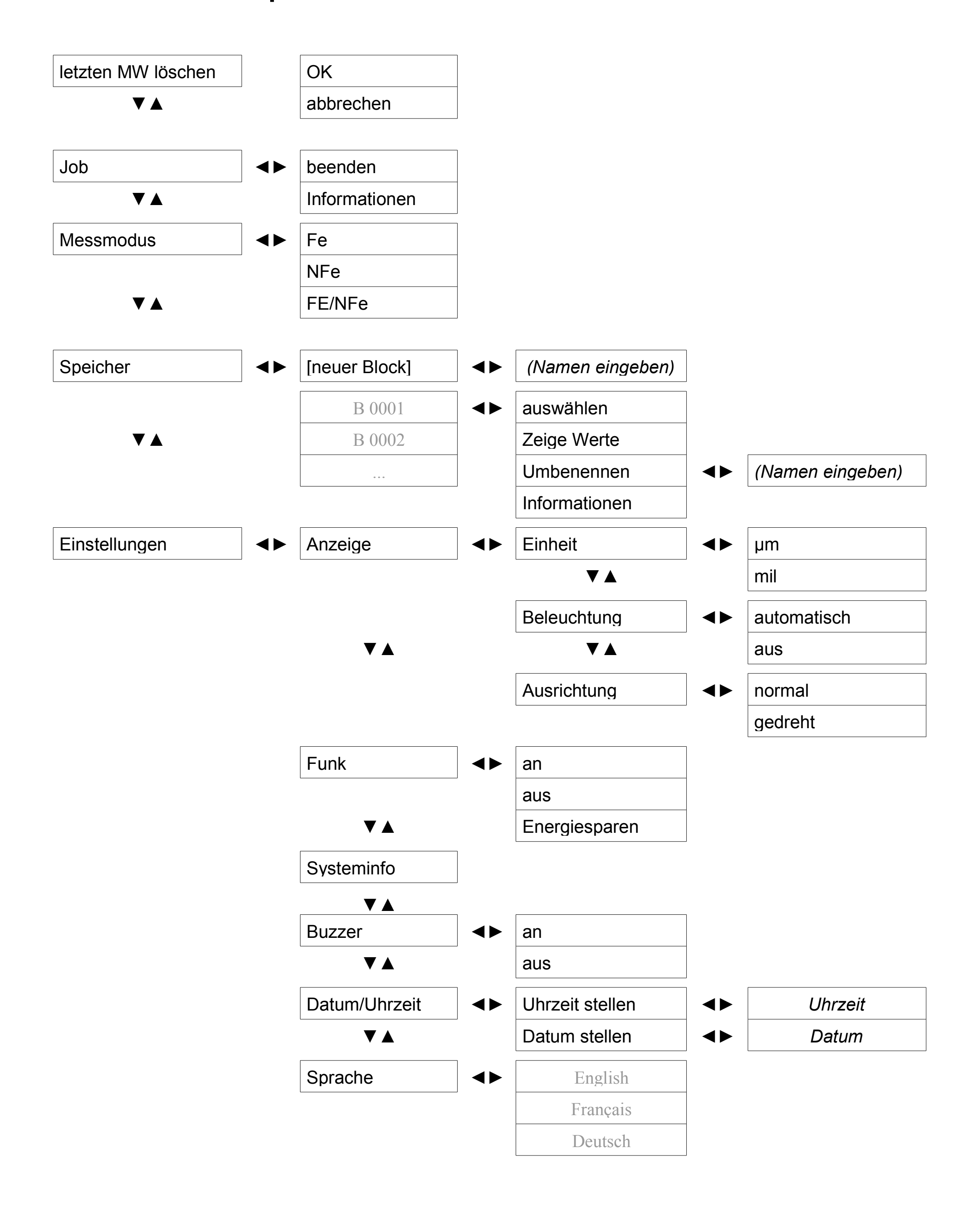
Beim Messgerät des CarCheck System PLUS wird zwischen dem Normalmodus und dem Speichermodus unterschieden. Der Speichermodus ist aktiviert, wenn ein Job gestartet ist. Ansonsten ist der Normalmodus aktiv.

Die Menüstruktur des Geräts unterscheidet sich geringfügig zwischen den beiden Modi.

4.2.1 Menüstruktur im Normalmodus



4.2.2 Menüstruktur im Speichermodus



4.3 Grundeinstellungen

4.3.1 Messsubstrat

Sie können den Messmodus, bezogen auf den Grundwerkstoff, fest einstellen oder automatisch durch die Sonde ermitteln lassen.

Wenn der Grundwerkstoff bekannt ist und nicht wechselt, können Sie Fe (ferromagnetischer Grundwerkstoff, zum Beispiel Stahl oder Eisen) oder NFe (nicht ferromagnetischer Grundwerkstoff, zum Beispiel Aluminium oder Zink) wählen.

Bei häufigem Wechsel zwischen ferromagnetischem und nicht ferromagnetischem Grundwerkstoff können Sie den automatischen Modus Fe/NFe aktivieren. Beim Einschalten startet das Gerät mit dem zuletzt benutzten Messmodus. Wenn ein Wechsel zu einem anderen Grundwerkstoff erfolgt, wird beim Aufsetzen auf dem neuen Grundwerkstoff im Display die Meldung »*kein NFe-Substrat – erneut messen!*« angezeigt (oder »*kein Fe-Substrat – erneut messen!*«). Bei nochmaligem Aufsetzen schaltet die Sonde den Messmodus automatisch um und Sie können mit der Messung fortfahren.

▼ *Hauptmenü* ▼ *Messmodus*

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼, um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Messmodus***.

Markieren Sie den gewünschten Messmodus mit den Tasten ▼ oder ▲.

Drücken Sie die Taste ►, um die markierte Option zu aktivieren. Die aktivierte Option ist mit einem Punkt (•) gekennzeichnet.

Hinweis:

In das Untermenü ***Messmodus*** können Sie im Normalmodus auf zwei Wegen gelangen: entweder wie oben beschrieben über das Hauptmenü oder direkt durch Drücken der Taste ◄. Im Speichermodus werden die Tasten ◄ und ► zum Navigieren zwischen den Speicherblöcken verwendet, so dass Sie das Untermenü ***Messmodus*** nur über das Hauptmenü erreichen können.

4.3.2 Einheitensystem

Die Messwerte können wahlweise in der Einheit µm oder mil angezeigt werden. Die Grundeinstellung ist µm.

▼ *Hauptmenü* ▼ *Einstellungen* ► *Anzeige* ▼ *Einheit*

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼ , um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü *Einheit*.

Markieren Sie das gewünschte Einheitensystem mit den Tasten ▼ oder ▲.

Drücken Sie die Taste ►, um die markierte Option zu aktivieren. Die aktivierte Option ist mit einem Punkt (•) gekennzeichnet.

4.3.3 Datum und Uhrzeit

Das CarCheck Messgerät besitzt eine Kalenderuhr, so dass mit jedem Messwert Datum und Uhrzeit gespeichert werden. Achten Sie daher insbesondere für die Dokumentation der Messergebnisse darauf, dass Datum und Uhrzeit korrekt eingestellt sind und prüfen Sie diese vor jeder neuen Messaufgabe. Wir empfehlen, die Uhrzeit von der CarCheck System PLUS Software automatisch einstellen zu lassen (siehe dazu den Abschnitt *Zeitabgleich Messgerät* auf Seite *37*).

Die Einstellung von Datum und Uhrzeit kann erforderlich sein:

- nach einem Batteriewechsel, der länger als 2 Minuten dauerte,
- nach dem Wechsel zwischen Winter- und Sommerzeit,
- nach einem Zeitzonenwechsel.

▼ ***Hauptmenü*** ▼ ***Einstellungen*** ► ***Datum/ Zeit***

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼ , um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Datum/Zeit***.

Markieren Sie die Funktion ***Zeit stellen*** mit den Tasten ▼ oder ▲ und drücken Sie die Taste ►. Sie sehen die Funktion ***Stunden stellen***.

Drücken Sie die Tasten ▼ oder ▲, um die Stunde einzustellen.

Drücken Sie die Taste ► , um die Funktion ***Ok*** zu markieren und dann noch einmal die Taste ►, um die Einstellung der Stunde zu speichern. Sie sehen die Funktion ***Minuten stellen***.

Gehen Sie zur Einstellung der Minuten wie bei der Einstellung der Stunde vor.

Wenn Sie den Vorgang abbrechen wollen, drücken Sie die Taste ◄, um die Funktion ***Abbrechen*** zu markieren und drücken Sie dann zur Bestätigung noch einmal die Taste ◄.

Markieren Sie im Untermenü ***Datum/Zeit*** die Funktion ***Datum stellen*** mit den Tasten ▼ oder ▲ und drücken Sie die Taste ► Sie sehen die Funktion ***Tag stellen***.

Stellen Sie analog zur Einstellung der Uhrzeit den Tag, den Monat und das Jahr ein.

4.3.4 Signalton

Verschiedene Aktionen, zum Beispiel Tasteneingaben oder Messungen, werden durch einen Signalton quittiert. Sie können den Signalton bei Bedarf ausschalten. Wenn der Signalton ausgeschaltet ist, sehen Sie im Display links unten das Symbol 🔇.

► ***Hauptmenü*** ▼ ***Einstellungen*** ► ***Buzzer***

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼ , um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Buzzer***.

Markieren Sie die gewünschte Option mit den Tasten ▼ oder ▲.

Drücken Sie die Taste ►, um die markierte Option zu aktivieren. Die aktivierte Option ist mit einem Punkt (•) gekennzeichnet.

4.3.5 Ausrichtung

Sie können die Ausrichtung des Displays der Handhabung des Geräts anpassen. Wenn Sie die Sonde zum Beispiel über das Adapterkabel an das Gerät angeschlossen haben und das Gerät auf einem Tisch ablegen, ist das Display in der um 180° gedrehten Darstellung besser lesbar.

▼***Hauptmenü*** ▼ ***Einstellungen*** ► ***Anzeige*** ▼ ***Ausrichtung***

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼, um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Ausrichtung***.

Markieren Sie die gewünschte Ausrichtung mit den Tasten ▼ oder ▲.

Drücken Sie die Taste ►, um die markierte Option zu aktivieren. Die aktivierte Option ist mit einem Punkt (•) gekennzeichnet.

Hinweis:

In der Einstellung ***gedreht*** sind auch die Funktionen der vier Tasten gedreht, damit bei abgelegtem Gerät die gewohnten Tastenfunktionen erhalten bleiben.

4.3.6 Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird bei jeder Messwertaufnahme für ca. 7 Sekunden eingeschaltet. Sie können die automatische Hintergrundbeleuchtung abschalten, um den Stromverbrauch des Geräts zu reduzieren.

▼ *Hauptmenü* ▼ *Einstellungen* ► *Anzeige* ▼ *Beleuchtung*

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼, um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Beleuchtung***.

Markieren Sie die gewünschte Option mit den Tasten ▼ oder ▲.

Drücken Sie die Taste ►, um die markierte Option zu aktivieren. Die aktivierte Option ist mit einem Punkt (•) gekennzeichnet.

4.3.7 Funkverbindung

Das CarCheck Messgerät besitzt eine integrierte Funkschnittstelle. Bei eingeschalteter Funkverbindung ist das Gerät jederzeit bereit, eine Verbindung zum Computer herzustellen und Daten mit der CarCheck Software auszutauschen. Die ausführliche Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt *Kommunikation mit dem Messgerät* ab Seite *25*.

Bei eingeschalteter Funkverbindung sehen Sie im Display links unten das Antennensymbol Ƴ. Zusätzlich blinkt die rote LED des Tastenfeldes in Abständen von etwa 7 Sekunden (bei ausgeschaltetem Gerät noch ca. 30 Minuten). Beim Datentransfer über die Funkverbindung blinkt die rote LED des Tastenfeldes.

Sie können die Funkverbindung abschalten, um den Stromverbrauch des Geräts zu reduzieren. Wenn Sie die Option ***Energiesparen*** wählen, wird die Funkverbindung zusammen mit dem Display ausgeschaltet (nach ca. 30 Sekunden).

▼ *Hauptmenü* ▼ *Einstellungen* ► *Funk*

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼ , um das Hauptmenü zu öffnen,und wechseln Sie in das Untermenü ***Funk***.

Markieren Sie die gewünschte Einstellung mit den Tasten ▼ oder ▲.

Drücken Sie die Taste ►, um die markierte Option zu aktivieren. Die aktivierte Option ist mit einem Punkt (•) gekennzeichnet.

5 Messungen durchführen

5.1 Allgemeine Hinweise

5.1.1 Batterien

Mit einem Satz neuer Batterien sind je nach Betriebsbedingungen weit über 20000 Messungen möglich. Dennoch ist es sinnvoll, ein Paar Ersatzbatterien mitzuführen. Beachten Sie beim Einsatz von Akkus, dass diese eine geringere Kapazität als Batterien haben können.

5.1.2 Grundwerkstoffe und Beschichtungen

Achten Sie vor dem Aufsetzen der Sonde darauf, dass der Untergrund sauber, trocken und staubfrei ist.

Vorsicht!

Messen Sie nur auf trockenen und vollständig ausgehärteten Oberflächen. Setzen Sie die Sonde nur punktuell auf und verschieben Sie die aufgesetzte Sonde nicht. Anderenfalls kann es zu Beschädigungen der Lackschicht kommen.

Schichtdickenmessungen sind auf nahezu allen metallischen Grundwerkstoffen möglich. In der Grundeinstellung des Messgerätes erkennt die Messsonde den Grundwerkstoff und verwendet automatisch den entsprechenden Messmodus. Sie können den Messmodus bei Bedarf ändern (siehe Abschnitt *Messsubstrat*, Seite *14*).

Beschichtung			Lack (*)	Lack (*)	
	Lack (*)	Lack (*)	Zink	Aluminium	beliebig
	Stahl	Aluminium	Stahl	Stahl	Kunststoff
Messverfahren	**Fe**	**NFe**	**Fe**	**Fe**	**--**
Hinweis			Gemessen wird die Gesamt-schicht Lack + Zink	Gemessen wird die Gesamt-schicht Lack + Aluminium	Messungen sind nur auf metallischen Grund-werkstoffen möglich

(*) Lack bezeichnet den kompletten üblichen Schichtaufbau, der zum Beispiel aus Phosphatierung, Füller, Basislack und Decklack bestehen kann. Der genaue Schichtaufbau sowie Metallic- oder sonstige Effekte spielen keine Rolle.

Beim Einschalten startet das Gerät mit dem zuletzt benutzten Messmodus. Wenn ein Wechsel zu einem anderen Grundwerkstoff erfolgt, wird beim Aufsetzen auf dem neuen Grundwerkstoff im Display die Meldung »*kein NFe-Substrat – erneut messen!*« angezeigt (oder »*kein Fe-Substrat – erneut messen!*«). Bei nochmaligem Aufsetzen schaltet die Sonde den Messmodus automatisch um und Sie können mit der Messung fortfahren.

Achtung!

Wenn Sie zum Beispiel Aluminium auf Stahl oder Zink auf Stahl messen wollen, müssen Sie den Messmodus Fe wählen.

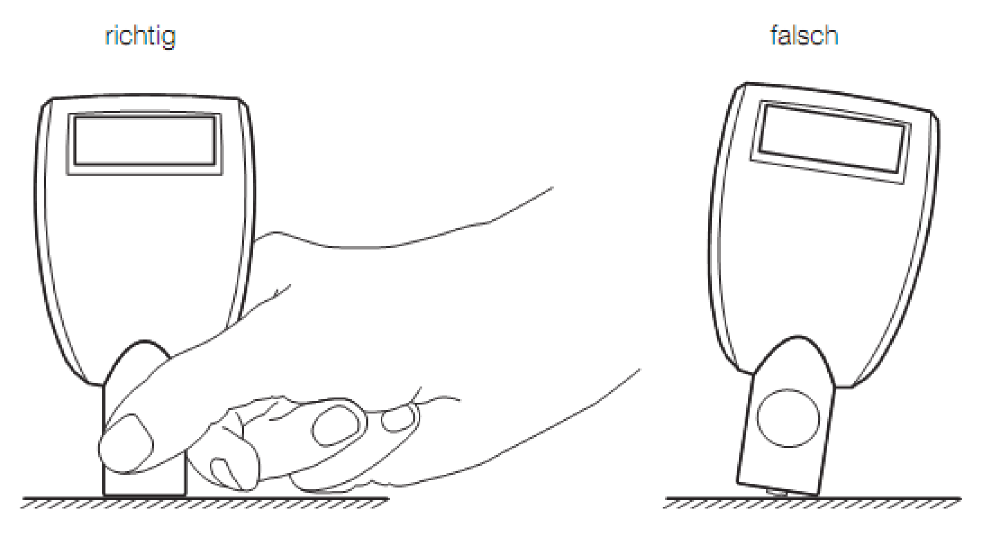
5.2 Sonde aufsetzen

Durch Aufsetzen der Messsonde schaltet sich das CarCheck Messgerät automatisch ein. Sie können das Gerät auch durch Drücken von einer der vier Tasten einschalten. Wenn Gerät oder Messsonde länger als ca. 30 Sekunden nicht benutzt werden, schaltet sich das Gerät automatisch wieder aus.

Hinweis:

Wenn Sie zum Einschalten die Messsonde aufsetzen, wird automatisch sofort eine Messung ausgeführt. Wenn Sie zum Einschalten eine der Tasten drücken, wird im Display der letzte Messwert angezeigt.

Achten Sie beim Aufsetzen der Messsonde stets darauf, dass der Auflagering plan auf der Messfläche aufliegt. Halten und führen Sie das Gerät während der Messung mit Daumen und Zeigefinger an den Griffmulden der Messsonde.

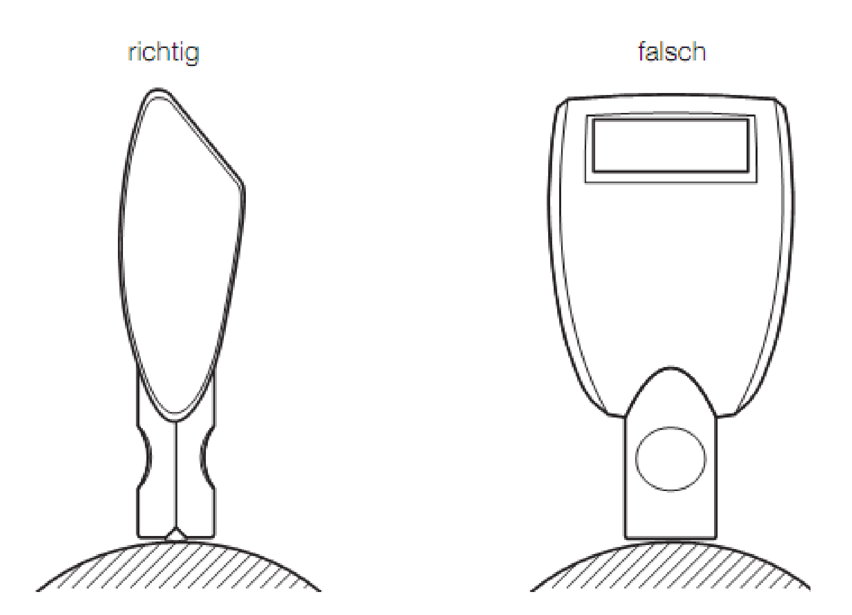


Wenn das Display nach dem Aufsetzen der Sonde den Hinweis *Infi* zeigt, wurde kein metallischer Grundwerkstoff erkannt. In diesem Fall ist die Schichtdicke größer als der Messbereich der Sonde oder der Grundwerkstoff unter der Beschichtung ist kein Metall.

5.2.1 Messorte

Die Fläche des Messortes muss mindestens 20 × 20 mm betragen. Vermeiden Sie Messungen in unmittelbarer Nähe zu Objektkanten, da diese das Ergebnis verfälschen können. Führen Sie in Zweifelsfällen immer mehrere Messungen am selben Ort aus.

Auf gekrümmten Oberflächen müssen die V-Nuten der Sonde möglichst parallel zur Krümmungsachse ausgerichtet sein. Dadurch wird sichergestellt, dass der Messkopf senkrecht zur Messoberfläche steht.



Beachten Sie bei der Wahl des Messortes den minimalen Krümmungsradius (konvex mindestens 5 mm, konkav mindestens 30 mm). Messungen auf stärker gekrümmten Oberflächen können physikalisch bedingt zu falschen Messergebnissen führen.

5.2.2 Magnetische und elektromagnetische Felder

Magnetische und elektromagnetische Felder können die Messergebnisse verfälschen, da die Felder das jeweilige Messverfahren beeinflussen.

Führen Sie keine Messungen auf magnetischen Teilen durch. Achten Sie auch auf Störquellen in der Nähe des Messortes (zum Beispiel Türlautsprecher im Fahrzeug, Transformatoren, Elektromotoren oder Elektroschweißgeräte). Auch normalerweise nicht magnetische Grundwerkstoffe können magnetisiert sein.

5.3 Nullpunktabgleich

Der Nullpunktabgleich ist erforderlich, um korrekte Messergebnisse zu erzielen. In den folgenden Fällen müssen Sie daher einen Nullpunktabgleich ausführen:

- bei der Inbetriebnahme,
- nach einem Batteriewechsel,
- bei wechselnden Messaufgaben,
- in regelmäßigen Intervallen.

Achtung:

Ein Nullpunktabgleich im falschen Messmodus, das heißt, wenn der gewählte Messmodus nicht mit der Referenzplatte übereinstimmt, führt zu falschen Messergebnissen und zu Fehlfunktionen bei der automatischen Umschaltung des Messmodus.

Wählen Sie im Menü den geeigneten Messmodus (*Fe* für die Referenzplatte Fe, *NFe* für die Referenzplatte Al).

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▲ und setzen anschließend die Sonde auf eine der im Gerätekoffer befindlichen Referenzplatten oder ein entsprechendes unbeschichtetes Fe- oder NFe-Metallteil auf. Im Display wird eine Kontrollzahl eingeblendet.

Heben Sie die Sonde mindestens 5 cm von der Oberfläche ab. Nach kurzer Zeit wird eine zweite Kontrollzahl eingeblendet. Der Nullpunktabgleich ist damit abgeschlossen.

5.4 Einzelmessungen

Solange kein Job aktiv ist (vgl. nachfolgende Abschnitte), können Sie jederzeit Einzelmessungen ausführen und das Messergebnis jeweils direkt im Display ablesen.

Drücken Sie eine Taste, um das Gerät einzuschalten. Beachten Sie die Information zum Messmodus im Display (*Fe* oder *NFe*).

Drücken Sie bei Bedarf die Taste ◄, um den Messmodus zu wechseln.

Setzen Sie die Sonde senkrecht auf. Sie hören das akustische Signal und die LED blinkt kurz grün auf. Der Messwert wird im Display angezeigt.

Führen Sie weitere Einzelmessungen ebenso durch.

5.5 Mit Jobs arbeiten

Unter einem Job soll im Zusammenhang mit dem CarCheck System PLUS die komplette Vermessung eines Kraftfahrzeugs verstanden werden.

Hinweis:

Jobs können mit der mitgelieferten Software angelegt und anschließend zum Messgerät übertragen werden. Eine ausführliche Beschreibung dazu finden Sie ab Seite *24*

Das Messgerät ist in der Lage, Messwerte in Gruppen, sogenannten Blocks, zu speichern. Jeder Block trägt einen frei wählbaren Namen. Sie können z.B. Blocks mit den Namen „Fahrertuer", „Schweller links" oder „Motorhaube" anlegen. Dadurch ist es möglich, die Messungen einzelnen Prüfbereichen des Kraftfahrzeugs zuzuordnen.

Wenn Sie die Messungen an einem Fahrzeug abgeschlossen haben und ein weiteres vermessen wollen, starten Sie einen neuen Job. Sie können die Messwerte des neuen Jobs in den gleichen Blöcken abspeichern, in denen auch schon Messwerte aus anderen Jobs gespeichert sind. Die Messwerte des oder der bereits im Gerät gespeicherten Jobs bleiben dabei erhalten. Sie können allerdings zu einem Job nachträglich keine weiteren Messwerte speichern, wenn bereits Messwerte eines anderen Jobs danach gespeichert wurden.

5.5.1 Neuen Job anlegen

Sie können bis zu 10 Jobs anlegen, um diese anschließend abzuarbeiten. Sie können jedem Job eine Bezeichnung geben (zum Beispiel einen Kundennamen oder ein Kfz-Kennzeichen), um ihn bei der späteren Bearbeitung eindeutig identifizieren und zuordnen zu können.Beim Anlegen des Jobs wird nur der Name gespeichert; die Reihenfolge, in der die Jobs bearbeitet werden, wird dadurch nicht festgelegt.

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼, um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Job***.

Markieren Sie mit den Tasten ▼ oder ▲ die Option ***neuer Job*** und drücken Sie die Taste ►.

Die vorgegebene Standardbezeichnung des neuen Jobs wird angezeigt. Sie können diese Bezeichnung jetzt ändern.

Drücken Sie die Tasten ▼ oder ▲, um das markierte erste Zeichen zu ändern.

Drücken Sie die Taste ►, um zum nächsten Zeichen zu wechseln. Geben Sie auf diese Weise den gewünschten Text ein. Die maximale Länge beträgt 18 Zeichen.

Halten Sie die Taste ► gedrückt, bis die Option **Ok** markiert ist.

Drücken Sie die Taste ►. Der neue Job wird gespeichert. Sie können sofort einen weiteren neuen Job anlegen oder die Taste ◄ drücken, um das Menü zu schließen.

5.5.2 Job aktivieren und bearbeiten

Sie können einen gespeicherten Job jederzeit aktivieren und bearbeiten, solange nicht Messwerte aus einem anderen Job danach gespeichert wurden. Sie können immer nur einen Job bearbeiten, nicht mehrere parallel. Ein Job ist immer so lange aktiviert, bis er beendet wird.

Hinweis:

Wenn Messwerte zu einem Job gespeichert werden, werden alle anderen Jobs gesperrt, zu denen bereits vorher Messwerte gespeichert wurden. Dies liegt daran, dass die zu einem Job gehörenden Messwerte in ununterbrochener Reihenfolge im Speicher abgelegt werden müssen.

Das Menü ***Job*** zeigt neben dem Jobnamen ggf. noch jeweils ein Symbol an, um anzuzeigen, ob ein Job noch unbearbeitet oder bereits bearbeitet ist:

[keine Markierung]	Job ist noch nicht bearbeitet
☑	Job enthält Messwerte, kann aber noch bearbeitet werden
✓	Job enthält Messwerte und kann nicht mehr bearbeitet werden.

Drücken Sie bei eingeschaltetem Gerät die Taste ▼, um das Hauptmenü zu öffnen, und wechseln Sie in das Untermenü ***Job***.

Markieren Sie mit den Tasten ▼ oder ▲ den gewünschten Job und drücken Sie die Taste ►. Der Job wird aktiviert. Im Display sehen Sie links oben den Namen des Jobs, den ersten Messort und die Anzahl dort aufgenommener Messwerte:

(*Job 001 Tuer vr #0* = Job 001, Tür vorn rechts, 0 Messwerte).

Hinweis:

Die angezeigte Anzahl von Messwerte gilt für alle Jobs zusammen, für die Messwerte in dem betreffenden Block gespeichert wurden.

Mit der Taste ► können Sie zum nächsten und zu allen weiteren angelegten Prüfbereich wechseln. Mit der Taste ◄ können Sie entsprechend rückwärts durch die verfügbaren Prüfbereiche wechseln.

Wenn Sie am Anfang oder am Ende der verfügbaren Prüfbereiche angelangt sind und die Taste ◄ bzw. ► ein weiteres Mal betätigen, erscheint ein Menü, in dem Sie wählen können, ob Sie den aktuellen Job beenden oder einen weiteren Prüfbereich anlegen wollen. Bestätigen Sie die gewählte Option mit der Taste ► oder brechen Sie das Menü mit der Taste ◄ ab.

Führen Sie im Jobmodus Messungen auf die gleiche Weise wie bei Einzelmessungen durch. Durch einen doppelten Signalton wird dabei angezeigt, dass der ermittelte Messwert gespeichert wird. Die Messungen werden dabei dem angezeigten Job und dem angezeigten Prüfbereich zugeordnet. Sie können in beliebiger Reihenfolge zwischen den Prüfbereichen wechseln und Messwerte in praktisch beliebiger Anzahl speichern (siehe technische Daten).

5.5.3 Löschen von Messwerten

Im Jobmodus wird das Hauptmenü um den Menüpunkt ***Letzten Messwert löschen*** ergänzt. Mit Hilfe dieses Menüpunkts können Sie den jeweils letzten Messwert löschen. Durch wiederholten Aufruf dieses Menüpunkts können Sie prinzipiell alle gespeicherten Messwerte in umgekehrter Reihenfolge löschen.

Hinweis:

Messwerte werden nacheinander in der Reihenfolge des Speicherns im Speicher abgelegt. Nach dem Löschen eines Messwerts wird der Messwert im Display angezeigt, der jetzt das Ende der Reihe bildet. Zusammen mit dem Messwert werden auch der zugehörige Job und der zugehörige Prüfbereich angezeigt.

Falls beim Löschen der letzte verbleibende Messwert eines Jobs gelöscht wird, wird deshalb anschließend der letzte Messwert des vorherigen Jobs mitsamt dem dazugehörenden Job- und Prüfbereichsnamen angezeigt.

5.5.4 Beenden eines Jobs

Sie können, wie oben beschrieben, den Jobmodus verlassen, indem Sie mit Hilfe der Tasten ◄ bzw. ► zu einem Ende der Prüfbereichsliste navigieren und im dann erscheinenden Menü die Option ***Job beenden*** wählen.

Alternativ können Sie den Jobmodus beenden, indem Sie mit der Taste ▼ das Hauptmenü öffnen und dort im Menü ***Job*** die Option ***Beenden*** wählen.

5.6 Erstellen von Jobs mit der CarCheck-Software

Statt einen Job unmittelbar am Messgerät anzulegen, können Sie diesen Schritt auch komfortabel mit der zum System gehörenden PC-Software durchführen. Die Eingabe von aussagekräftigen Namen für Jobs und für die Blöcke ist auf diese Weise erheblich einfacher. Die Übertragung der eingegebenen Informationen vom PC zum Gerät erfolgt dabei per Mausklick über die Funkschnittstelle.

Näheres entnehmen Sie bitte dem dem Kapitel *Anlegen eines Jobs* ab Seite *24*.

5.7 Löschen von Jobs / Blöcken / Messwerten

Einzelne Messwerte können nur über die im Abschnitt *Löschen von Messwerten* (Seite *22*) beschriebene Funktion gelöscht werden. Diese ist nur im Speichermodus (Jobmodus) zugänglich.

Nur im Einzelmessmodus sind die im Folgenden beschriebenen Funktionen zum Löschen des gesamten Speichers und zum Löschen aller Messwerte erreichbar.

Gesamten Speicher löschen

Der gesamte Messwertspeicher inklusive der Block- (Bauteil-) namen und Jobinformationen kann mit folgender Funktion gelöscht werden:

Hauptmenü ▼ Speicher ▲ Alles Löschen

Löschen aller Messwerte

Mit dieser Funktion werden die im Gerät gespeicherten Messwerte und Jobnamen gelöscht. Die Block- (Bauteil-) namen bleiben erhalten. Sie erreichen diese Funktion über

Hauptmenü ▼ Speicher ▲ Werte Löschen

Hinweis:

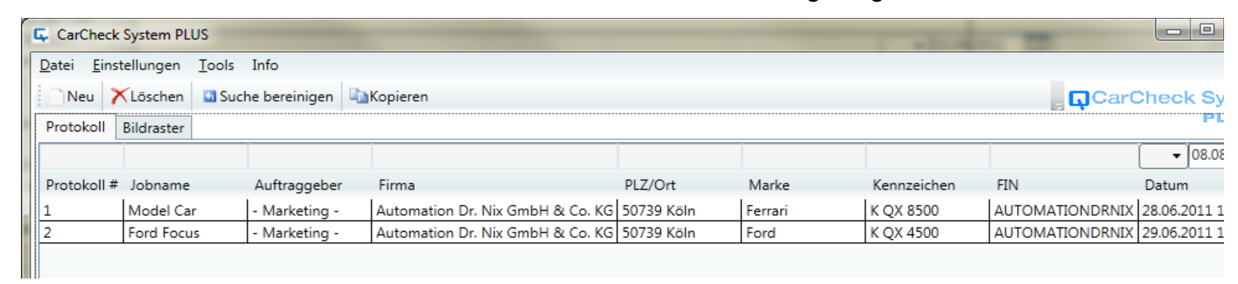
Im Speichermodus (Jobmodus) enthält das Menü ***Speicher*** keine Funktionen, mit denen Messwerte gelöscht werden können. Löschen von Messwerten ist in diesem Modus nur über den oben (Seite *22*) beschriebenen Menüpunkt ***Letzten MW löschen*** möglich. Sie erreichen die beschriebenen Löschfunktionen erst, wenn Sie den Speichermodus beendet haben.

---

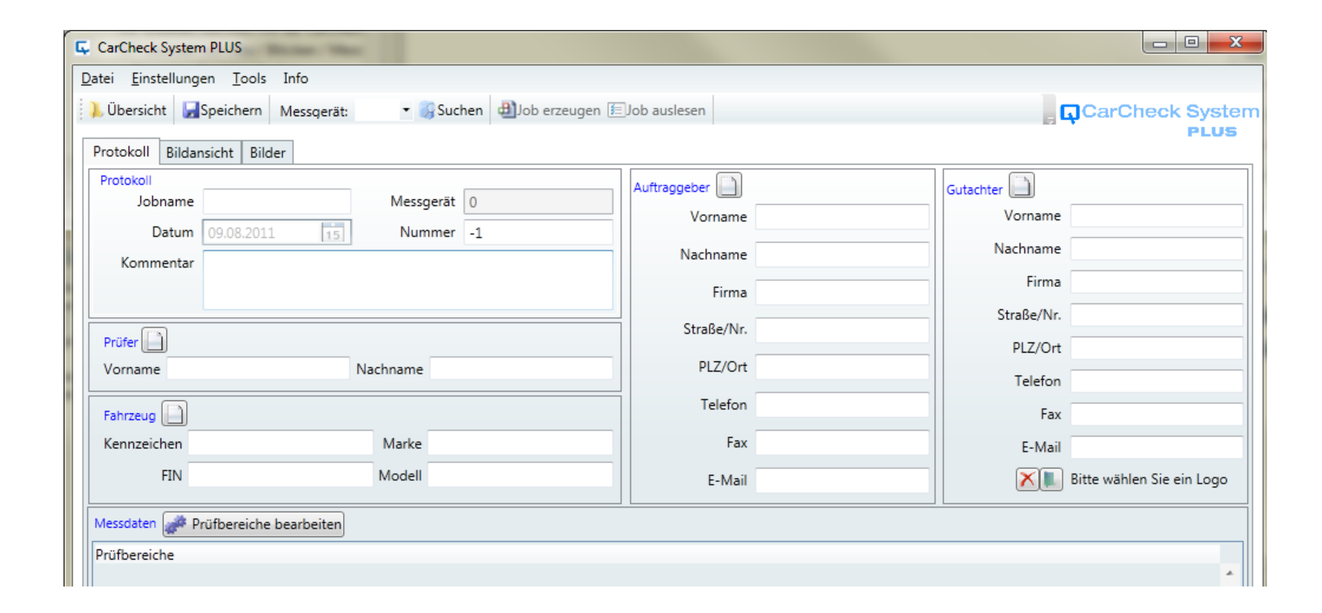
6 Die CarCheck-Software im Überblick

6.1 Anlegen eines Jobs

- Starten Sie die Software. Es wird die Protokollübersicht angezeigt:



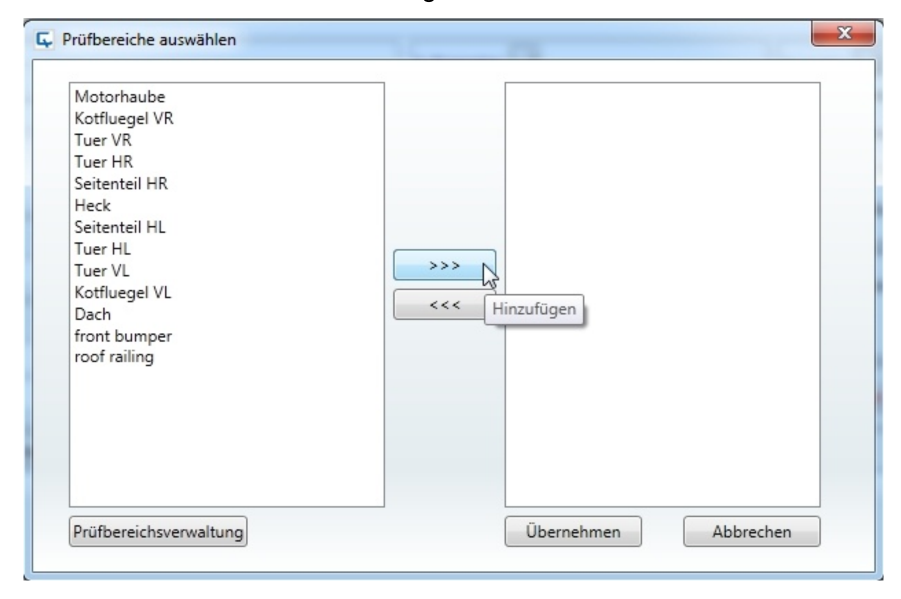
- Klicken Sie auf den Button Neu. Es wird die Ansicht „*Protokolldetails*“ angezeigt



- Für einen Job muss mindestens das Feld *Jobname* im Bereich *Protokoll* ausgefüllt werden. Der Name darf bis zu 18 Zeichen lang sein, darf aber keine Umlaute enthalten. Dies ist der Jobname, der später im Display des Messgeräts angezeigt wird.

6.2 Hinzufügen von Prüfbereichen

- Klicken Sie auf den Button Prüfbereiche bearbeiten im Bereich *Messdaten*. Der Dialog zum Auswählen der Prüfbereiche wird geöffnet:



- Mit Hilfe des Buttons >>> können Sie Prüfbereiche, die Sie in der linken Liste ausgewählt haben, in die rechte Liste übernehmen. Die in der rechten Liste aufgeführten Prüfbereiche werden nach dem Klick auf *Übernehmen* in den aktuellen Job aufgenommen.

  Neue Prüfbereiche können Sie bei Bedarf im Dialog *Prüfbereichsverwaltung* erstellen, den Sie über den Button Prüfbereichsverwaltung erreichen.

6.3 Kommunikation mit dem Messgerät

- Wenn der Job vorbereitet ist, lassen Sie durch Klick auf den Button Suchen nach verfügbaren Messgeräten im Umkreis suchen. Am Messgerät muss dazu die Funkschnittstelle aktiviert sein. Näheres finden Sie im Abschnitt *Funkverbindung* auf Seite *16*. Das Messgerät gibt einen Signalton aus, wenn es die Suche des PC-Programms erkennt.

  Die Seriennummern der gefundenen Geräte werden in der Liste Messgerät: angezeigt. Das erste gefundene Gerät wird im sichtbaren Feld der Liste angezeigt. Wenn die Software mit einem anderen Gerät kommunizieren soll, wählen Sie die entsprechende Seriennummer aus der Liste aus.

- Mit einem Klick auf Job erzeugen werden die Jobinformationen auf das Messgerät übertragen.

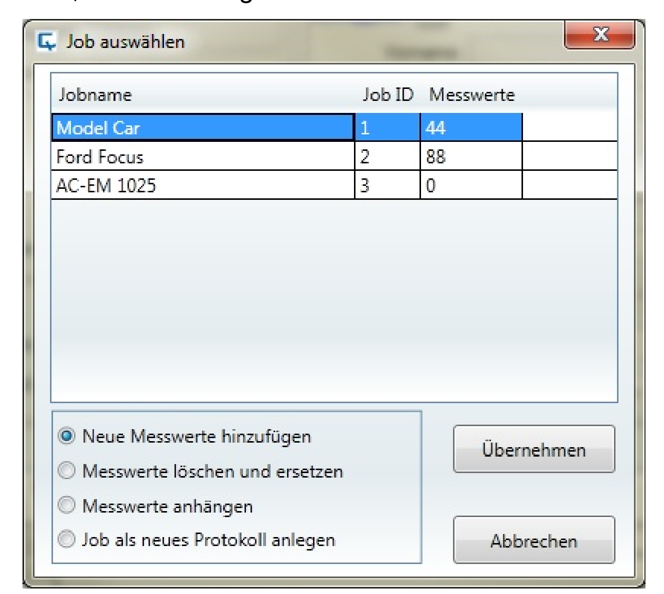
Auf diese Weise können nacheinander bis zu 10 Jobs auf das Gerät übertragen werden.

6.4 Übertragen von Messwerten

Wenn Sie, wie im Abschnitt *Job aktivieren und bearbeiten* ab Seite *21* beschrieben, Messwerte zu dem angelegten Job hinzugefügt haben, können Sie diese Messwerte zum PC übertragen.

Dazu muss die Funkschnittstelle im Gerät aktiviert sein (siehe auch im vorherigen Abschnitt). Die Seriennummer des Messgeräts muss im Feld Messgerät: angezeigt werden. Ggf. müssen Sie dazu, wie oben beschrieben, durch Klick auf Suchen das Messgerät neu suchen lassen.

Klicken Sie dann auf den Button Job auslesen. Es erscheint ein Fenster, in dem die Jobs aufgelistet sind, die im Gerät gefunden wurden:



Wählen Sie den Job aus, dessen Messwerte Sie verarbeiten wollen. Wählen Sie außerdem, ob Sie die Messwerte des gewählten Jobs in das gerade offene Protokoll einfügen oder ein neues Protokoll erzeugen wollen.

- *Neue Messwerte hinzufügen*
  Wählen Sie diese Option, wenn Sie aus einem im Gerät gespeicherten Job bereits ein Protokoll erzeugt haben, aber nachträglich noch neue Messwerte hinzugefügt haben. Es werden dann beim Übertragen der Daten pro Block so viele Messwerte übersprungen, wie bereits im Protokoll vorhanden sind, und nur die übrigen eingefügt.
- *Messwerte löschen und ersetzen*
  Die im aktuellen Protokoll vorhandenen Messwerte werden gelöscht. Anschließend werden die Messwerte aus dem Gerät übertragen.

  Achtung:

  Das Löschen der Messwerte im Protokoll erfolgt unmittelbar in der Datenbank. Wenn das Übertragen der Messwerte scheitert, oder das Programm während des Vorgangs beendet wird, enthält das Protokoll deshalb anschließend keine Messwerte mehr, obwohl nicht explizit gespeichert wurde. Die Übertragung der Messwerte muss dann wiederholt werden.

- *Messwerte anhängen*
  Die vorhandenen Messwerte bleiben komplett erhalten, und die aus dem Gerät gelesenen werden an die vorhandenen angehängt. *Achtung*: wenn Sie Messwerte einlesen, die bereits im Protokoll vorhanden sind, sind diese anschließend doppelt vorhanden.
- *Job als neues Protokoll anlegen*
  Ein neues Protokoll wird angelegt; der Jobname und die Messwerte werden aus dem Messgerät übernommen.

Durch Klick auf Übernehmen werden die Messwerte übertragen und das Dialogfenster geschlossen.

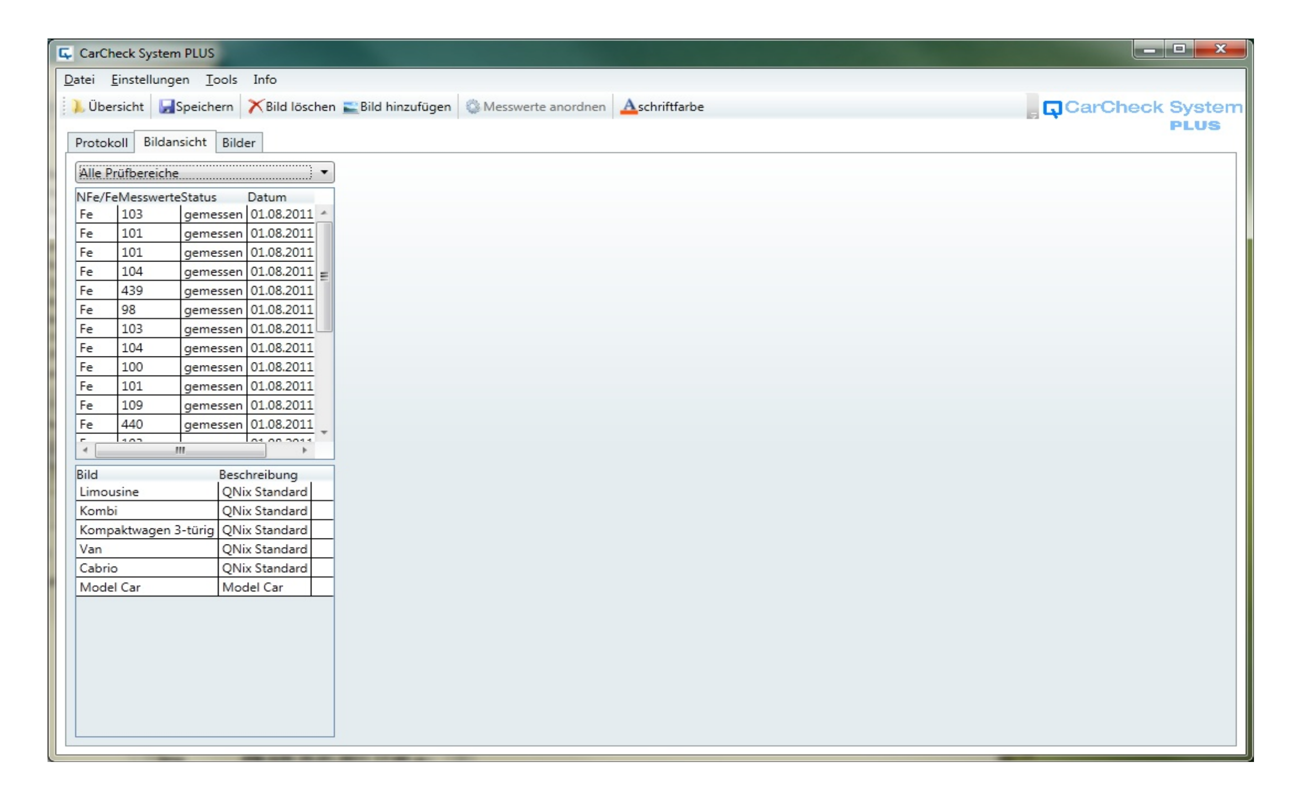
Die Messwerte werden auf dem Bildschirm im Bereich *Messdaten* angezeigt.

6.5 Platzieren von Messwerten in einem Bild

Wechseln Sie in die Bildansicht, indem Sie auf den entsprechenden Reiter klicken. Es werden die gemessenen Werte sowie eine Liste verfügbarer Bilder angezeigt.

Hinweis:

Sie können die Messwerte wahlweise manuell oder automatisch auf dem Bild platzieren. Die erforderlichen Schritte für die automatische Platzierung sind im Abschnitt *Automatische Platzierung von Messwerten* auf Seite *34* beschrieben.



Wählen Sie das gewünschte Bild aus der links unten angezeigten Liste aus; es wird im rechten Bereich des Programmfensters angezeigt.

Die Liste der Messwerte enthält die Messwerte *aller* Prüfbereiche. Sie wird auf die Messwerte eines einzelnen Prüfbereichs beschränkt, wenn Sie in der Liste, die über den Messwerten dargestellt wird, den betreffenden Prüfbereich auswählen:



Sie können jetzt mit Hilfe der Maus die Messwerte aus der Liste auf das Bild ziehen. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger auf den Messwert, den Sie platzieren wollen, drücken Sie die linke Maustaste und bewegen Sie dann den Mauszeiger *mit weiterhin gedrückter Maustaste* an die Stelle auf dem Bild, an der Sie den Messwert platzieren wollen. Lassen Sie dort die Maustaste los.

6.6 Ausgabe eines Berichts

Ein Bericht wird erzeugt, indem Sie im Menü ***Datei*** den Menüpunkt ***Bericht erstellen*** wählen. Es wird eine Vorschau erzeugt, die alle von Ihnen eingegebenen Protokolldaten, die Messwerte, das Bild mit den platzierten Messwerten sowie ggf. weitere hinzugefügte Bilder enthält(zum Hinzufügen weiterer Bilder siehe das Kapitel *Ansicht „Bilder“* auf Seite *35*):


CarCheck System PLUS

Messung der Lackschichtdicke

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
- Marketing -
Robert-Perthel-Strasse 2
50739 Köln

Max Mustermann GmbH
Max Mustermann
fantasy road 1
50000 nowhere
Telefon: +49(0)000 00 00 00 01
Fax: +49(0)000 00 00 00 00
E-Mail: m.muster@muster.de

Logo

Protokoll #	Kennzeichen	FIN	Marke und Modell	Datum	Seite
1	K QX 8500	AUTOMATIONDRNIX	Ferrari S7	28.06.2011	1

Prüfer	Kommentar
John Doe	model car miniature aprox. 16:1

Max Messwert (µm)	Min Messwert (µm)	Gesamtdurchschnitt (µm)
146,0	24,5	57,0

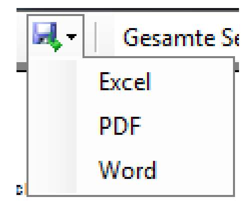
µm	Dach	front bumper	Kotflue gel VL	Kotflue gel VR	Motorha ube	Seitent eil HL	Seitent eil HR	Tuer VL	Tuer VR
Avg	52,5	142,5	62,3	67,9	41,5	58,7	55,6	48,7	36,5
Min	48,8	139,0	36,5	44,2	35,3	50,1	35,0	44,3	24,5
Max	56,1	146,0	88,1	91,6	51,2	64,9	71,5	51,4	54,8
01	56,1	146	36,5	44,2	42,2	50,1	54,4	44,3	24,5
02	48,8	139	88,1	91,6	46,5	57,8	35	50,5	30,2
03					35,3	64,9	61,6	51,4	54,8
04					35,5	62	71,5		

Der Bericht beginnt mit dem Anschriftenbereich, in dem Informationen über Auftraggeber und Gutachter aufgeführt sind.

Es folgen die protokollspezifischen Daten, wie Datum, Protokollnummer und Kommentar, sowie das mit den Messwerten versehene Bild.

Die anschließende Tabelle mit den nach Bauteilen gruppierten Messwerten beginnt den wichtigsten statistischen Daten für jedes Bauteil: Mittelwert („Avg“), Minimum („Min“) und Maximum („Max“).

Über den Button *Exportieren* kann das Protokoll in verschiedenen Dateiformaten ausgegeben werden.

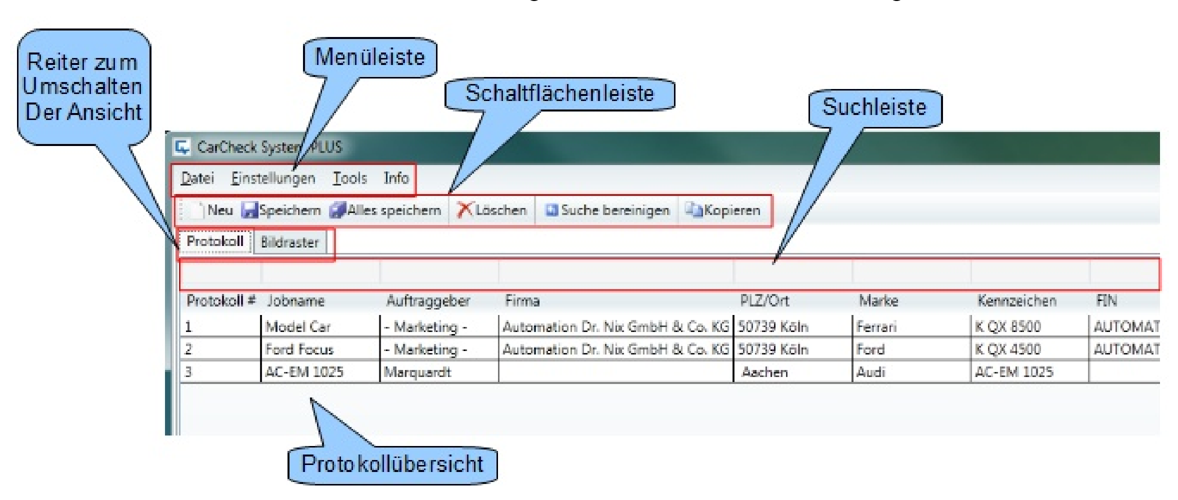


7 Die CarCheck Software im Detail

7.1 Aufbau des Programmfensters

Das Programmfenster enthält, wie zahllose andere Windows-Programme, am oberen Rand eine Menüleiste sowie darunter eine Schaltflächenleiste („tool bar"). Der Datenbereich ist mit Hilfe von Schaltflächen, die Karteireitern nachempfunden sind, zwischen verschiedenen Ansichten umschaltbar.

Im Bild ist die Ansicht Protokollübersicht dargestellt, die beim Start des Programms erscheint.



Der Inhalte der Schaltflächenleiste und die in den Menüs zur Verfügung stehenden Optionen ändern sich je nach der gewählten Ansicht.

7.2 Die verschiedenen Programmansichten

Das Programm hat 5 Ansichten:

- die Protokollübersicht, die im obigen Bild dargestellt ist,
- die Ansicht „Bildraster"
- die Protokollansicht,
- die Bildansicht,
- die Ansicht „Bilder"

7.2.1 Protokollübersicht

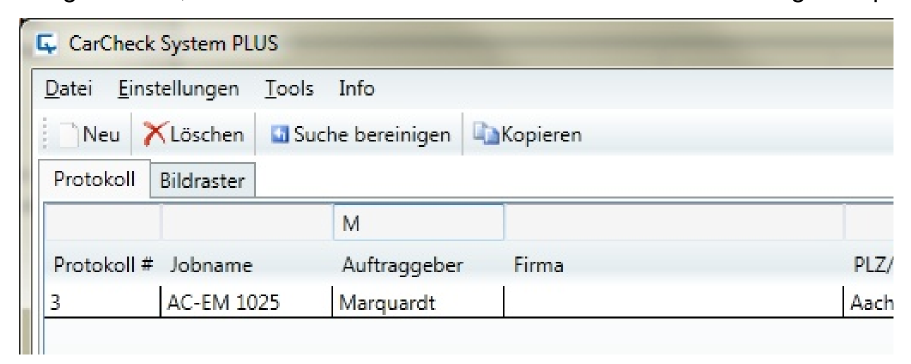
Die Protokollübersicht zeigt in einer übersichtlichen Liste alle bisher mit dem Programm gespeicherten Messprotokolle mit den wichtigsten Kopfdaten.

In dieser Ansicht können Sie nach Protokollen suchen, sie löschen und kopieren.

Suchen von Protokollen

Über der Tabelle mit den Daten befindet sich eine Zeile mit Eingabefeldern. Diese sind beim Aufruf der Protokollübersicht zunächst leer. Es werden alle verfügbaren Protokolle angezeigt (siehe Bild oben).

Sobald man jetzt in einem oder mehreren der Eingabefelder etwas einträgt, werden alle Protokolle ausgeblendet, bei denen die betreffenden Felder *nicht* zu den Eingaben passen:



Durch die Verwendung des Zeichens „*" (Sternchen) als Platzhalterzeichen kann auch nach Teilen von Einträgen gefiltert werden. Das Sternchen ersetzt dabei eine beliebige Anzahl von Zeichen.

So filtert die :Eingabe von „M*" nach Einträgen, die mit „M" beginnen (hier würde es allerdings auch reichen, nur das „M" einzugeben). „*haus" zeigt alle Einträge, die mit „haus" enden.

Die Suchmaske „*d*" liefert als Ergebnisse alle Einträge, die irgendwo in der betreffenden Spalte ein „d" enthalten:



Mit dem Button Suche bereinigen können alle Filterbedingungen auf einmal gelöscht werden. Es werden dann wieder alle Einträge angezeigt.

Löschen von Protokollen

Protokolle können von der Ansicht *Protokollübersicht* aus durch Betätigen des Buttons Löschen gelöscht werden. Durch Markieren von mehreren Protokollen können auch mehrere Protokolle auf einmal gelöscht werden.

Achtung!

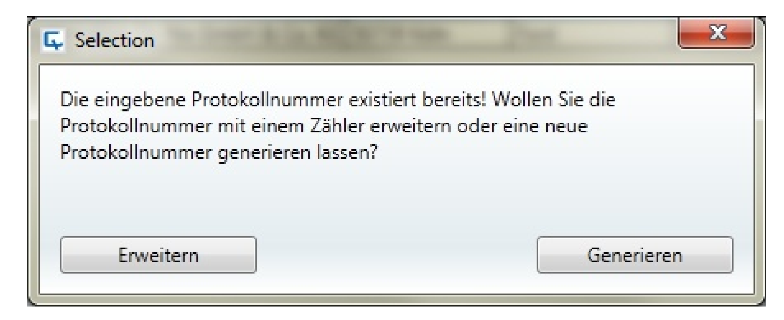
Gelöschte Protokolle können nicht wiederhergestellt werden. Vor dem endgültigen Löschen muss das Kommando deshalb in einer Sicherheitsabfrage bestätigt werden.

Kopieren von Protokollen

In der Ansicht *Protokollübersicht* können Sie mit Hilfe des Buttons Kopieren Protokolle duplizieren. Es werden dabei alle Fahrzeug- Kunden und sonstige Informationen, einschließlich der Messwerte, dupliziert.

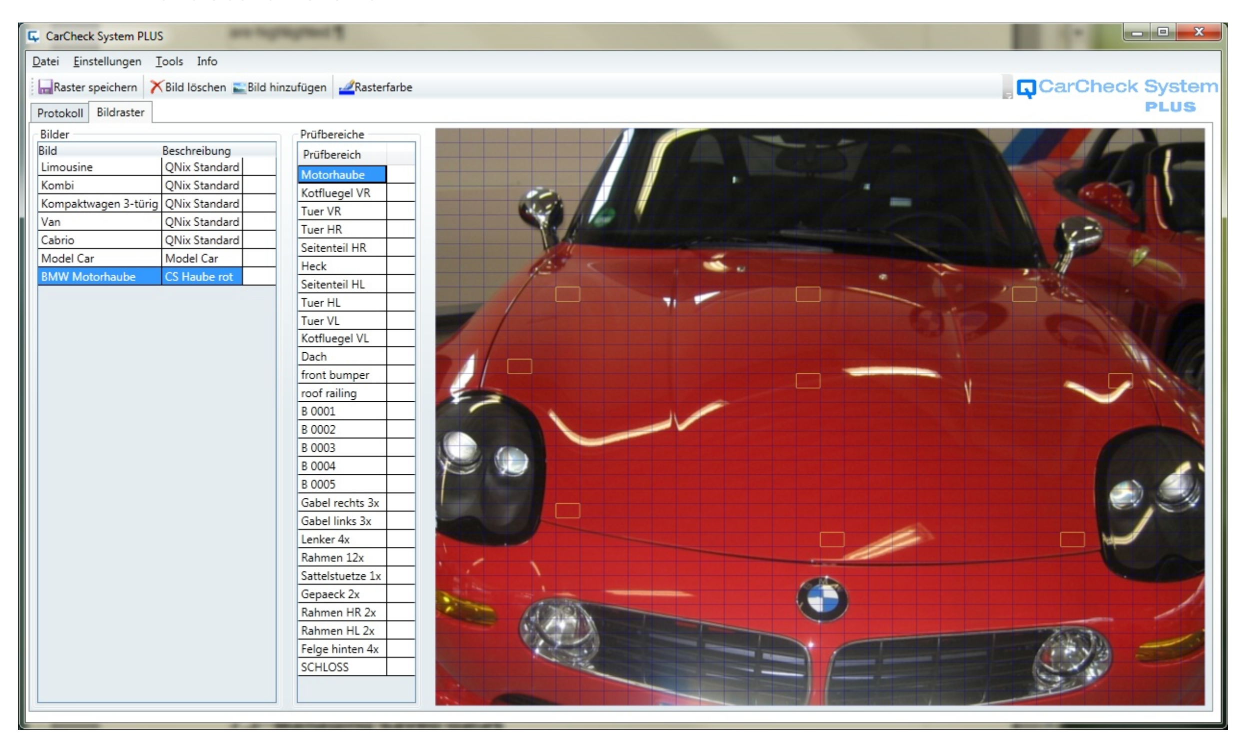
Da die Protokollnummer aus technischen Gründen nicht doppelt in der Datenbank auftreten darf, muss das Protokoll-Duplikat eine neue Protokollnummer erhalten. Diese kann automatisch als fortlaufende Nummer oder durch Erweiterung der vorhandenen Nummer erzeugt werden.

Bei Betätigen des Buttons Kopieren erscheint deshalb die Abfrage



mit der Sie zwischen diesen beiden Möglichkeiten wählen können.

7.2.2 Bildrasteransicht



Diese Ansicht dient dazu, die Messpunktpositionen für die automatische Platzierung von Messwerten auf dem Bild festzulegen.

Wählen Sie dazu aus der links im Bild angezeigten Liste das Bild, für das Sie die Anordnung konfigurieren möchten. Das gewählte Bild wird rechts im Fenster mit einem darüber liegenden Raster angezeigt.

Sie können der Bildliste weitere Bilder hinzufügen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Bild hinzufügen.

Wählen Sie jetzt in der Liste *Prüfbereiche* ein Bauteil aus, auf dem Sie Messwerte platzieren wollen. Anschließend wählen Sie der Reihe nach durch Anklicken die Rasterfelder aus, in denen jeweils ein Messwert platziert werden soll. Die gewählten Rasterfelder werden hervorgehoben.

Verfahren Sie so für jeden Prüfbereich, für den Messpunktpositionen festgelegt werden sollen.

Speichern Sie die Konfiguration über die Schaltfläche Raster speichern.

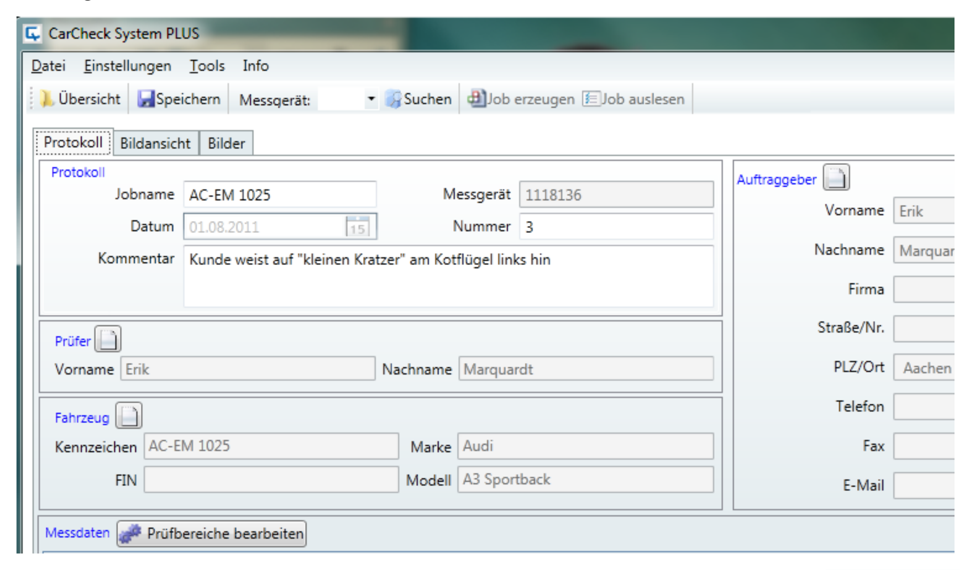
Über die Schaltfläche Bild löschen können Sie gespeicherte Bilder aus der Liste entfernen.

Achtung!

Bilder, die bereits in einem Protokoll verwendet werden, können nicht gelöscht werden. Sie erhalten deshalb einen entsprechenden Warnhinweis, wenn Sie versuchen, ein bereits verwendetes Bild zu löschen.

7.2.3 Protokollansicht

Die Protokollansicht erreichen Sie von der Protokollübersicht aus durch einen Doppelklick auf einen Eintrag in der Liste der Protokolle, oder durch Betätigen der Eingabetaste, nachdem ein Eintrag der Liste gewählt wurde:



Zurück zur Übersicht gelangen Sie durch Betätigen der Schaltfläche Übersicht.

Die Protokollansicht zeigt alle Details eines bestimmten Protokolls. Hier werden Fahrzeug- und Kundendaten eingegeben, Prüfbereiche festgelegt, und Messwerte übertragen und angezeigt.

Der Datenbereich des Programmfensters ist in dieser Ansicht aufgeteilt in 6 Bereiche:

1. Protokoll

   In diesem Bereich werden der Jobname, die Seriennummer des verwendeten Messgeräts, die Protokollnummer sowie das Datum der Erstellung des Protokolls angezeigt.

   Der Jobname wird während der Messung im Display des Messgeräts angezeigt. Er kann aus Buchstaben, Ziffern usw. beliebig gebildet werden, darf aber keine Umlaute oder ß enthalten.

   Datum und Seriennummer werden vom Programm automatisch eingetragen und können nicht manuell verändert werden.

   Die Protokollnummer wird vom Programm automatisch als fortlaufende Nummer vergeben, kann aber auch von Hand eingegeben werden. In diesem Fall muss darauf geachtet werden, dass die Protokollnummer eindeutig ist, d.h. eine hier vergebene Protokollnummer darf in der Datenbank, in der die Protokolle gespeichert werden, kein zweites Mal vorkommen.

   In diesem Bereich befindet sich außerdem ein Textfeld, in dem Kommentare, Anmerkungen etc. eingetragen werden können.

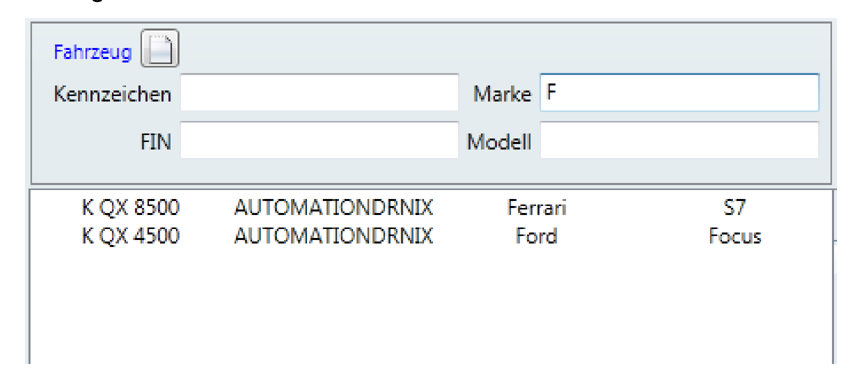
2. Prüfer, Fahrzeug, Auftraggeber, Gutachter

   Geben Sie in diesen Bereichen die Kopfdaten, wie z.B. der Name des Prüfers und das Kennzeichen des untersuchten Fahrzeugs, für das Protokoll ein.

Zur Erleichterung der Eingabe für den Fall, dass bereits früher eingegebene Daten wieder verwendet werden sollen, schlägt die Software während der Eingabe passende gespeicherte Daten vor.

Weil z.B. der Gutachter bzw. das begutachtende Unternehmen in der Regel für alle Protokolle identisch ist, kann durch diesen Schnellzugriff auf bereits gespeicherte Daten bei der Eingabe viel Zeit gespart werden.

Geben Sie dazu z.B. den ersten Buchstaben der Fahrzeugmarke im entsprechenden Feld ein, und es erscheint eine Liste der bereits gespeicherte Fahrzeuge, bei denen das Feld „Marke“ so beginnt:

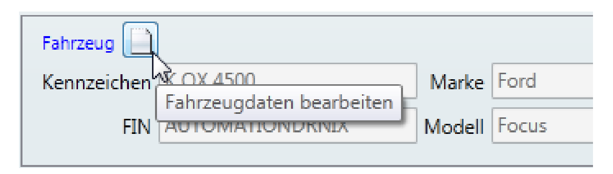


Mit jedem weiteren Buchstaben wird die Liste auf die verbleibenden passenden Einträge reduziert.

Wählen Sie ggf. den gewünschten Eintrag aus, indem Sie mit der Maus darauf klicken. Alle Felder des betreffenden Bereichs werden dann automatisch ausgefüllt.

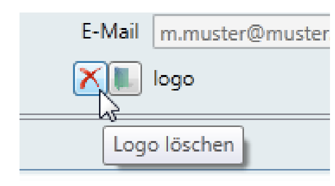
Wenn Sie einen gespeicherten Eintrag ausgewählt haben, das Protokoll gespeichert oder ein gespeichertes Protokoll aus der Protokollübersicht ausgewählt haben, sind die Eingabefelder grau hinterlegt und können zunächst nicht geändert werden. Dies dient dazu, unbeabsichtigte Änderungen an gespeicherten Daten zu verhindern.

Für die Bereiche Prüfer, Fahrzeug, Auftraggeber, Gutachter gibt es deshalb jeweils eine Schaltfläche, mit der die Eingabefelder des Bereichs zur Bearbeitung freigegeben werden können.



Im Bereich Gutachter kann mit Hilfe von 2 Schaltflächen ein Logo zum Protokoll hinzugefügt bzw. aus dem Protokoll gelöscht werden:





Dieses Logo wird zusammen mit den übrigen Kopfdaten im Bericht ausgedruckt.

3. Messdaten

   In diesem Bereich werden die zu einem Job gehörenden Prüfbereiche und die ermittelten Messdaten dargestellt.

Wie Prüfbereiche zu einem Job hinzugefügt werden können, entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Hinzufügen von Prüfbereichen* auf Seite *25*.

Zur Übertragung der Jobinformationen zum Messgerät siehe den Abschnitt *Kommunikation mit dem Messgerät* auf Seite *25*.

7.2.4 Bildansicht

In der Bildansicht wird einem Protokoll ein Bild zugeordnet. Ermittelte Messwerte können in dieses Bild eingeblendet werden, um die Position der Messstelle am realen Objekt zu dokumentieren.

Die CarCheck PLUS Software wird mit einigen Standard-Grafiken ausgeliefert, die die gängigsten Bauformen von PKW abdecken (Limousine, Kombi usw.). Es können aber bei Bedarf Fotos, Grafiken usw. hinzugefügt werden.

Hinzufügen von Bildern

Wenn Sie keines der Bilder aus der Liste verwenden wollen, können Sie über den Button Bild hinzufügen ein geeignetes Bild von Ihrer Festplatte oder einer anderen erreichbaren Quelle in die Liste aufnehmen. Es werden dabei die unter Windows-Betriebssystemen gängigen Bildformate (*.bmp, *.jpg, *.png, *.gif) unterstützt.

Automatische Platzierung von Messwerten

Zur manuellen Platzierung der Messwerte auf dem Bild siehe den Abschnitt *Platzieren von Messwerten in einem Bild* auf Seite *27*.

Messwerte können mit Hilfe der Schaltfläche Messwerte anordnen automatisch auf einem Bild angeordnet werden.

Voraussetzung dafür ist, dass das Bild dafür in der Rasteransicht entsprechend vorbereitet wurde (siehe dazu den Abschnitt *Bildrasteransicht* auf Seite *31*).

Hinweis:

Wenn Sie ein Bild auswählen, bei dem noch keine Messpunktpositionen festgelegt wurden, bleibt die Schaltfläche Messwerte anordnen inaktiv (grau).

Die Messwerte werden in der Reihenfolge an den vorgesehenen Stellen eingetragen, in der die entsprechenden Positionen in der Rasteransicht angeklickt wurden. Sind mehr Messwerte vorhanden, als in der Rasteransicht markiert wurden, bleiben die überzähligen unplatziert. Sind weniger Messwerte als Felder vorhanden, bleiben entsprechend die letzten Felder unbesetzt.

Messwerte, die im Bild platziert wurden, sind in der Liste grau hinterlegt und können kein weiteres Mal platziert werden. Allerdings kann jeder platzierte Messwert mit Hilfe der Maus beliebig auf dem Bild verschoben werden. Um einen Messwert wieder aus dem Bild zu entfernen, muss sein Kontextmenü benutzt werden (siehe dazu den nächsten Abschnitt).

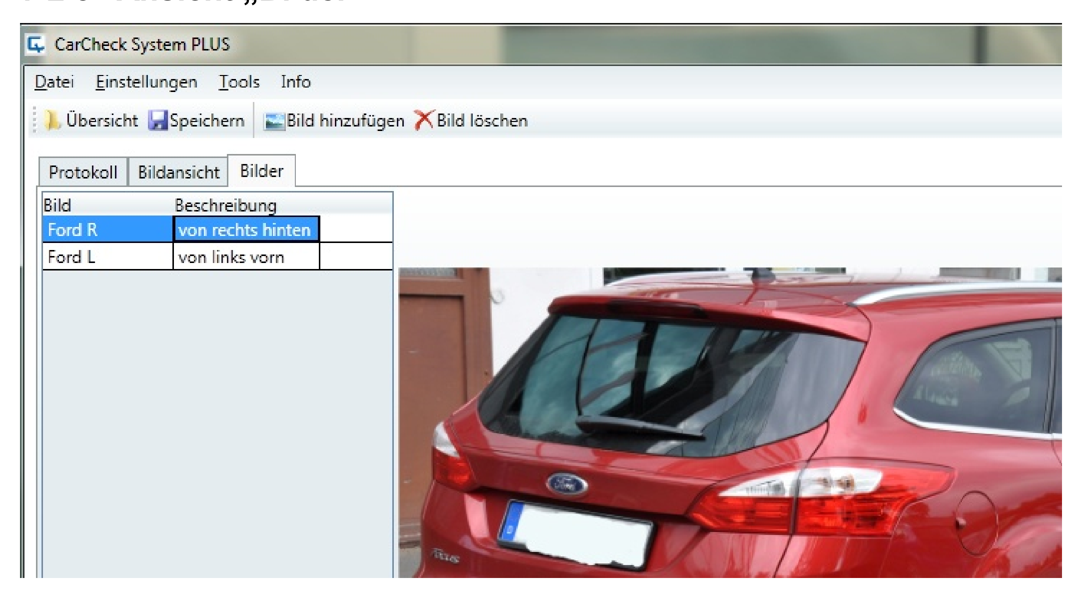
Kontextmenü

Jeder Messwert hat ein Kontextmenü, mit dem Sie verschiedene Anzeigeeigenschaften des betreffenden Wertes ändern können. Zum Anzeigen des Kontextmenüs bewegen Sie den Mauszeiger über den Messwert und drücken die rechte Maustaste.

Insbesondere kann auf diese Weise ein Messwert mit einem Pfeil versehen werden, um z.B. eine Messstelle genau zu bezeichnen. Um eine Pfeilspitze zu bewegen, zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf die betreffende Pfeilspitze. Es wird jetzt dort ein größerer runder Fleck 110 angezeigt; diesen können Sie mit der Maus die Stelle bewegen, auf die der Pfeil deuten soll.

Mit Hilfe des Kontextmenüs können Sie auch Messwerte ausblenden oder wieder aus dem Bild entfernen. Der betreffende Messwert wird im ersteren Fall unsichtbar geschaltet, ist aber in der Liste weiterhin als platziert markiert. Wird ein Messwert aus dem Bild entfernt, wird er in der Liste wieder als verfügbar gekennzeichnet.

7.2.5 Ansicht „Bilder“



In dieser Ansicht können einem Protokoll beliebige Bilder beigefügt werden. Diese können auch im gedruckten Bericht erscheinen.

Auf diese Weise können z.B. Fotos des untersuchten Fahrzeugs in den Bericht integriert werden.

Mit Hilfe der Schaltflächen Bild hinzufügen und Bild löschen können Sie Bilder von beliebigen erreichbaren Quellen (Festplatte, angeschlossene Kamera, Speicherkarte) zum Protokoll hinzufügen bzw. hinzugefügte wieder entfernen.

7.3 Schaltflächenreferenz

Im Folgenden eine vollständige Auflistung des Inhalts der Schaltflächenleisten:

Schaltfläche	Verwendung	Funktion	siehe Seite(n)
Bild hinzufügen	Rasteransicht, Bildansicht, Ansicht „Bilder“	Hinzufügen eines Bildes zum Protokoll / zur Liste der Bilder für Messwerte	31, 34
Bild löschen	Rasteransicht, Bildansicht, Ansicht „Bilder“	Löschen eines Bildes aus dem Protokoll / aus der Liste der Bilder für Messwerte	31, 34
Job auslesen	Protokollansicht	Messwerte aus dem Messgerät zum PC übertragen	25
Job erzeugen	Protokollansicht	Jobdaten vom PC zum Messgerät übertragen	25
Kopieren	Protokollübersicht	Anlegen eines Protokollduplikats	30
Löschen	Protokollübersicht	Löschen eines oder mehrerer Protokolle	30

Schaltfläche	Verwendung	Funktion	siehe Seite(n)
Messgerät:	Protokollansicht	Zeigt die Seriennummer(n) des gefundenen Messgeräts bzw. der Messgeräte	25
Messwerte anordnen	Bildansicht	Automatische Platzierung von Messwerten	34
Neu	Protokollübersicht	Legt ein neues, leeres Protokoll an	24
Raster speichern	Rasteransicht	Speichert die festgelegte Anordnung von Messwerten	31
Rasterfarbe	Rasteransicht	Ändern der Farbe der Rasterlinien; damit kann ggf. der Kontrast zum unterliegenden Bild verbessert werden	
Schriftfarbe	Bildansicht	Ändert die Schriftfarbe aller Messwerte des aktuellen Protokolls. Ausgenommen davon sind Messwerte, deren Farbe über das jeweilige Kontextmenü individuell eingestellt wurde. Diese Einstellungen bleiben erhalten.	
Speichern	Protokollansicht, Bildansicht	Speichert das aktuelle Protokoll	
Suche bereinigen	Protokollübersicht	Löscht alle Suchfelder; es werden wieder alle gespeicherten Protokolle angezeigt	29
Suchen	Protokollansicht	Sucht nach CarCheck-Messgeräten innerhalb der Funkreichweite	25
Übersicht	Protokollansicht, Bildansicht, Ansicht „Bilder“	Wechselt in die Protokollübersicht	32

7.4 Menüreferenz

7.4.1 Menü *Datei*

Bericht erstellen

Mit dieser Menüfunktion wird die Berichtsvorschau aufgerufen. Von dieser aus kann der Bericht als pdf-, Word- oder Excel-Datei gespeichert werden. Siehe dazu auch den Abschnitt *Ausgabe eines Berichts* auf Seite 28.

Import Protokoll / Export Protokoll

Zum Austausch mit anderen Rechnern können Protokolle einzeln oder in Gruppen in eine Datei exportiert bzw. aus einer Datei importiert werden.

Markieren Sie in der Protokollübersicht ein oder mehrere Protokolle und rufen Sie den Menüpunkt ***Export Protokoll*** auf. Wählen Sie einen Namen und einen geeigneten Speicherort für die erzeugte Datei.

Wählen Sie entsprechend die Menüfunktion ***Import Protokoll***, um Protokolle in die Datenbank aufzunehmen, die von einem anderen System gespeichert wurden.

Hinweis:

Verwechseln Sie diese Funktionen nicht mit der normalen Speicherung, die Sie über die Schaltfläche Speichern auslösen. Export und Import sind nur zum Austausch mit anderen Systemen erforderlich.

Datenbank importieren / Datenbank exportieren

Siehe dazu das separate Kapitel *Datensicherung* auf Seite *40*.

Datenbank leeren

Mit dieser Funktion wird die aktuelle Datenbank gelöscht und eine neue, leere Datenbank erzeugt. Diese Funktion kann z.B. verwendet werden, wenn die Datenbank die maximal mögliche Größe von 4 GByte erreicht hat. Wie viele Protokolle in einer Datenbank dieser Größe gespeichert werden können, hängt maßgeblich von der Anzahl der gespeicherten Bilder ab. Aber selbst unter ungünstigen Umständen wird die maximale Größe erst mit vielen Tausend Protokollen erreicht.

Achtung:

Beim Leeren der Datenbank gehen gespeicherte Protokolle verloren, soweit sie nicht vorher gesichert wurden. Lesen Sie unbedingt das Kapitel *Datensicherung* auf Seite *40*, und sichern Sie Ihre Daten regelmäßig.

Schließen

Mit diesem Menüpunkt wird die CarCheck-Software beendet.

7.4.2 Menü *Einstellungen*

Sprache

Wählen Sie über diesen Menüpunkt die Sprache der Programmoberfläche. Es wird damit auch gleichzeitig die Sprache der erzeugten Berichte umgeschaltet.

Zeitabgleich Messgerät

Wenn diese Option aktiviert ist, prüft die Software vor der Übertragung von Daten zum Gerät, ob die im Gerät eingebaute Uhr richtig geht, und stellt diese ggf. richtig. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass Messwerte immer mit dem richtigen Datum und der richtigen Uhrzeit gespeichert werden.

Nach der Installation der Software ist diese Option aktiviert.

Anhangbilder im Bericht

Wählen Sie mit dieser Option, ob die einem Protokoll hinzugefügten Bilder mit im Bericht ausgegeben werden sollen. Es sind damit ausschließlich die Bilder gemeint, die Sie in der Ansicht „Bilder“ ggf. hinzugefügt haben (siehe dazu den Abschnitt *Ansicht „Bilder“* auf Seite *35*).

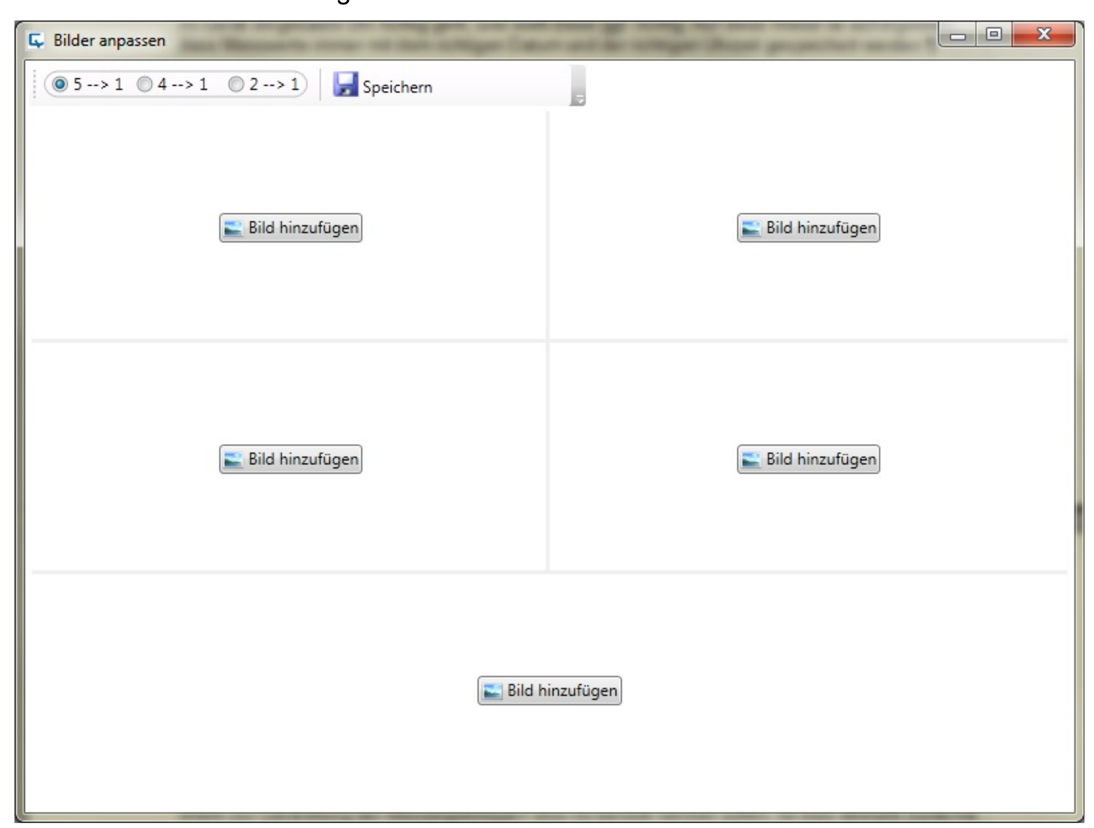
7.4.3 Menü *Tools*

Bilder anpassen

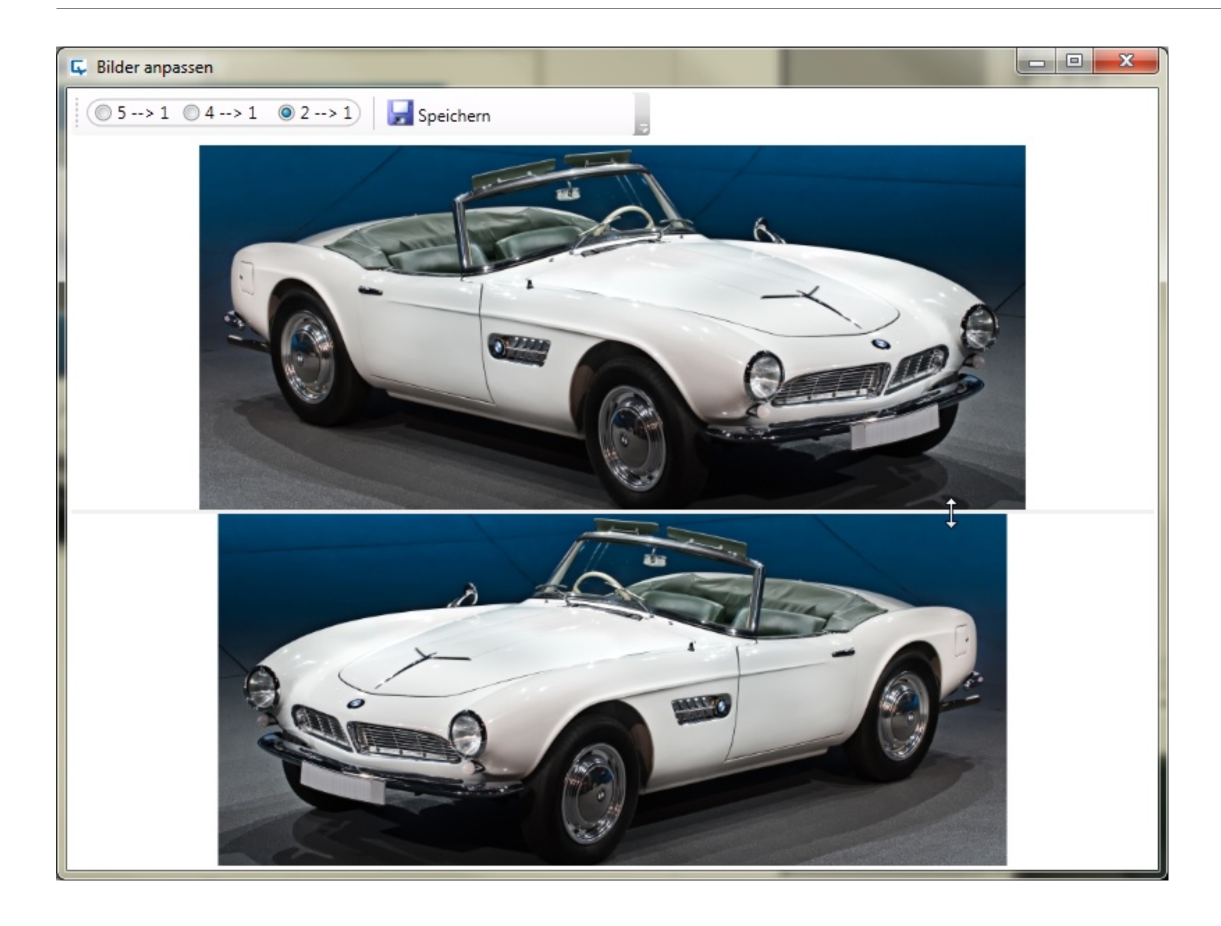
Es kann jedem Protokoll nur ein Bild zugeordnet werden, auf dem die Messwerte platziert werden. Wenn zur Darstellung der Messergebnisse Fotos verwendet werden sollen, ist dies deshalb zunächst nur insoweit möglich, als die relevanten Flächen auf einem einzigen Foto abgebildet werden können.

Bei einem Kraftfahrzeug sind aber mindestens 2, besser noch mehr, Fotos erforderlich, wenn es von allen Seiten vermessen werden soll.

In die CarCheck-Software ist deshalb ein Werkzeug integriert, mit dem auf einfache Weise 2, 4 oder 5 Bilder zu einem zusammengefasst werden können:



Wählen Sie aus den Optionen 5 --> 1 4 --> 1 2 --> 1 diejenige aus, die für die aktuelle Aufgabe geeignet ist. Wählen Sie dann für jedes Anzeigefeld mit Hilfe der Schaltfläche Bild hinzufügen ein Bild aus:



Wenn sie den Mauszeiger über eine der Trennlinien zwischen den Bildern bewegen, verändert sich dieser zu einem Doppelpfeil (siehe Abbildung). Wenn Sie jetzt die linke Maustaste drücken und mit gedrückter Taste die Maus bewegen, können Sie damit die Trennlinie bewegen. Die Größe der Bilder wird dabei automatisch so angepasst, dass sie in die jeweiligen Flächen passen.

Speichern sie die so erstellte Collage mit Hilfe der Schaltfläche Speichern. Sie können das so erzeugte Bild wie jedes andere in der Bildansicht oder der Rasteransicht zur Datenbank hinzufügen und Messwerte darauf platzieren.

7.4.4 Menü *Info*

Unter diesem Menüpunkt finden Sie Informationen über die Version der Software sowie Kontaktinformationen zum Hersteller des CarCheck System PLUS.

8 Datensicherung

Achtung!

Die zur Software gehörende Datenbank speichert alle in den Protokollen enthaltenen Informationen. Sichern Sie sie deshalb in regelmäßigen Zeitabständen, idealerweise auf einem externen Datenträger, um sie bei möglichen Systemausfällen zur Verfügung zu haben.

8.1 Daten sichern

Beim Sichern erstellt das Programm eine Kopie der Datenbank mit dem aktuellen Inhalt. Diese Datenbank können Sie jederzeit zurück laden. Dann steht Ihnen der gesicherte Stand wieder zur Verfügung.

Speichern Sie vor der Datensicherung die gegebenenfalls noch vorgenommenen Änderungen am Datenbestand. Klicken Sie dazu auf Speichern.

Wählen Sie anschließend den Menüpunkt ***Datei*** → ***Datenbank exportieren***. Das Fenster zur Auswahl des Speicherortes für die Datenbank wird geöffnet. Wählen Sie ein Verzeichnis und klicken Sie auf OK.

Am gewählten Speicherort wird ein Ordner angelegt, dessen Name aus dem aktuellen Datum, der Uhrzeit und dem Text *CarCheck2DBBackup* gebildet wird. In diesem Ordner befindet sich die eigentliche Sicherungsdatei *CarCheck2DB.sdf*.

Sie können die gesicherte Datenbankdatei wie jede andere Datei auf andere Datenträger kopieren oder zur Archivierung zum Beispiel auf eine CD brennen.

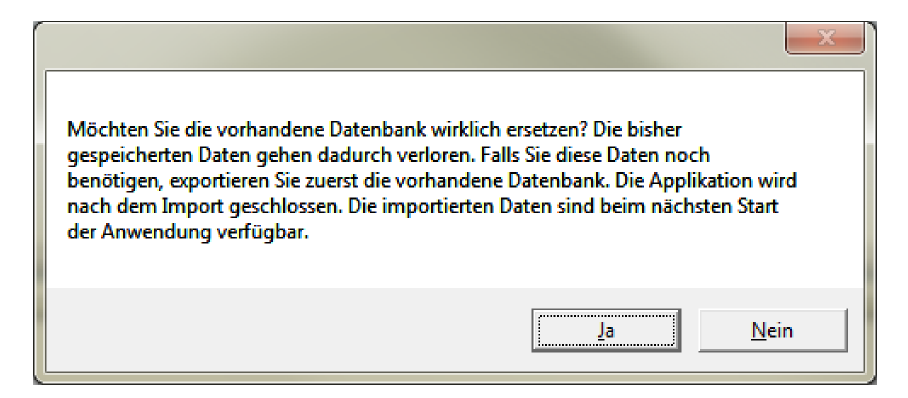
8.2 Daten zurück laden

Sie können eine gesicherte Datenbank jederzeit zurück laden.

Achtung!

Wenn Sie eine gesicherte Datenbank zurück laden, wird die aktuelle Datenbank überschrieben und alle dort gespeicherten Daten gehen verloren.

Wählen Sie den Menüpunkt ***Datei*** → ***Datenbank importieren***. Es erscheint ein Warnfenster:



Wenn Sie die Rückfrage durch Klick auf Ja bestätigen, wird das Fenster zur Auswahl des Speicherortes der Sicherungsdatei geöffnet. Navigieren Sie zu der Sicherungsdatei, die Sie importieren wollen, und klicken Sie auf Öffnen.

Das Anwendungsprogramm *CarCheck System PLUS* beendet sich danach. Wenn Sie es anschließend neu starten, wird die importierte Datenbank verwendet.

Sie können jetzt wie gewohnt mit dem Programm arbeiten. Alle neuen und geänderten Daten werden in der aktuell verwendeten Datenbank gespeichert.

9 Versionsinformationen

Bei Problemen oder für Kundendienstanfragen kann es erforderlich sein, die Versionsnummern der installierten CarCheck Software sowie der Gerätesoftware anzugeben.

Sie finden die Versionsnummer der PC-Software unter dem Menüpunkt ***Info*** → ***Info***

Um die Versionsnummer der Gerätesoftware anzuzeigen, aktivieren Sie am Messgerät den Menüpunkt ***Einstellungen*** → ***Systeminfo.*** Das Messgerät zeigt daraufhin ein Informationsfenster an, in dem unter anderem die 7-stellige Seriennummer des Geräts und die 6-stellige Versionsnummer angegeben sind.

Notieren Sie diese Angaben, um sie bei Fragen zur Verfügung zu haben.

10 Installationsoptionen

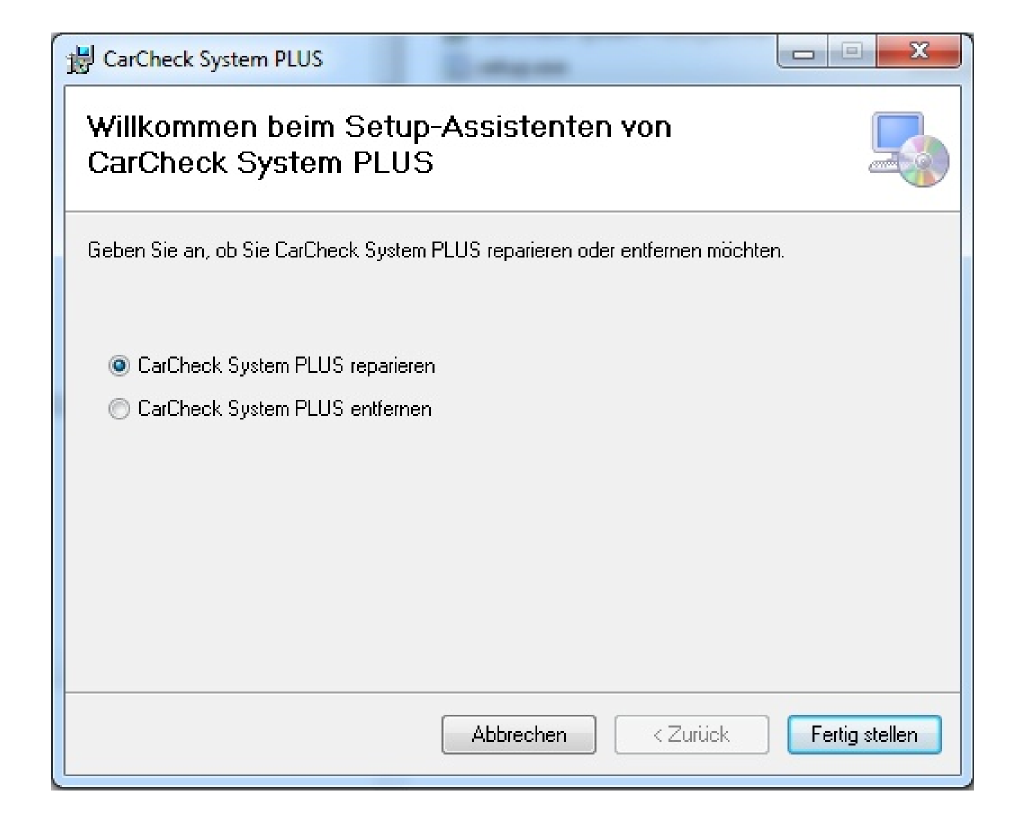
10.1 Updates

Wenn Programm-Updates zur Verfügung stehen, werden diese im Internet auf der Website der Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellt. Die notwendigen Informationen für die Installation eines Updates erhalten Sie mit dem Update. Für ein update müssen Sie ggf. die ältere Softwareversion deinstallieren.

10.2 Reparatur

Wenn versehentlich Teile der Software gelöscht oder beschädigt wurden, können Sie das Programm reparieren. Die in der Datenbank gespeicherten Daten bleiben dabei erhalten.

- Beenden Sie das Programm.
- Legen Sie die Installations-CD in das CD-Laufwerk des Computers. Die Installation startet automatisch und Sie sehen das Fenster des Installationsprogramms.



- Wählen Sie die Option *Repair CarCheck PLUS* und starten Sie den Vorgang durch Klick auf „Fertig stellen“.
- Folgen Sie ggf. weiteren Anweisungen im Fenster des Installationsprogramms.

10.3 Deinstallation

Wenn Sie die CarCheck Software nicht mehr benötigen, können Sie das Programm und die Datenbank jederzeit deinstallieren. Für die Deinstallation können Sie die entsprechenden Funktionen des Betriebssystems verwenden.

Hinweis:

Beachten Sie die Informationen zur Installation und Deinstallation von Programmen in der Dokumentation zum Betriebssystem Windows.

- Beenden Sie das Programm.
- Windows XP:
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche *Start* in der Taskleiste und wählen Sie ***Einstellungen*** → ***Systemsteuerung*** → ***Software***. Das Fenster Software wird geöffnet.
- Windows 7 / Windows Vista:
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche *Start* in der Taskleiste und wählen Sie ***Systemsteuerung*** → ***Programme und Funktionen***. Das Fenster Software wird geöffnet.
- Klicken Sie auf den Eintrag *CarCheck System PLUS* und dann auf *Entfernen* bzw. *Deinstallieren*.

Folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm. Nach Abschluss des Prozesses ist die CarCheck System PLUS Software gelöscht.

11 Anhang

11.1 Störungen – Ursachen und Abhilfe

11.1.1 CarCheck Messgerät

Störung	Mögliche Ursachen	Empfohlene Abhilfe
Zweifelhafter oder falscher Messwert	Nullreferenz nicht korrekt	Führen Sie einen Nullpunktabgleich auf der dem Grundwerkstoff entsprechenden Nullreferenzplatte aus.
	Störung durch Magnetfeld	Stellen Sie sicher, dass die Messung nicht durch ein Magnetfeld beeinflusst wird (zum Beispiel Türlautsprecher im Fahrzeug).
	Störung durch elektromagnetische Felder	Vermeiden Sie die Nähe zu starken elektromagnetischen Feldern, zum Beispiel Transformatoren, Elektromotoren oder Elektroschweißgeräten.
	Oberfläche zu stark gekrümmt	Beachten Sie die minimalen Krümmungsradien (Technische Daten).
	Messung in Kantennähe	Halten Sie den Mindestabstand von 10 mm zwischen Sondenspitze und Objektkante ein.
	Grundwerkstoff zu dünn	Beachten Sie die kleinste Substratdicke (Technische Daten).
	Grundwerkstoff nicht geeignet	Bestimmte Legierungen und Edelstähle sind für Messungen nicht geeignet. Die Messung ist nicht möglich.
Automatische Erkennung des Grundwerkstoffs funktioniert nicht	Nullreferenz nicht korrekt	Führen Sie einen Nullpunktabgleich auf jeder der beiden Nullreferenzplatten aus. Setzen Sie die Sonde jeweils zuerst ohne Nullpunktabgleich auf, um festzustellen, ob der Grundwerkstoff korrekt erkannt wird.
	Auswahl des Messmodus nicht korrekt	Wählen Sie über das Menü den korrekten Messmodus.
Anzeige *Infi* im Display	Nullreferenz nicht korrekt	Führen Sie einen Nullpunktabgleich auf der dem Grundwerkstoff entsprechenden Nullreferenzplatte aus.
Anzeige *Error* oder *Probe Error* im Display	Gerät oder Sonde defekt	Lassen Sie das Gerät beim Hersteller prüfen.
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien oder Akkus leer	Setzen Sie neue Batterien ein und versuchen Sie es erneut.



11.2 Hersteller / Service-Adresse

Das CarCheck PLUS Handgerät und die CarCheck PLUS Software werden hergestellt von:

Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG
Robert-Perthel-Straße 2
50739 Köln, Germany
Telefon +49 221 917 455 – 0
Telefax +49 221 171 221

http://www.automation.de/

http://www.carchecksystem.de/

Das CarCheck System PLUS wird unter Verwendung von hochwertigen Komponenten nach modernsten Methoden gefertigt. Sorgfältige Zwischenkontrollen und ein nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem sorgen für eine optimale Ausführungsqualität des Gerätes. Die Software wurde mit größter Sorgfalt programmiert und getestet. Dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschließen, da auf jedem Computer individuelle Komponenten und Einstellungen das Verhalten des Programms beeinflussen können.

Sollten Sie dennoch eine Störung an Ihrem Gerät oder an der Software feststellen, entfernen Sie die Batterien bzw. beenden Sie das Programm und benachrichtigen Sie Ihren zuständigen Kundendienst von Automation Dr. Nix GmbH & Co. KG unter Angabe der Fehler und ihrer Beschreibung.

Wenn Sie spezielle Fragen zum Einsatz haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner oder direkt an die oben genannte Adresse.

11.3 Technische Daten

Messbereich	0 ... 5000µm
Messwertauflösung	0 ... 99,9µm ... 0,1µm 100 ... 999µm ... 1,0µm 1,0 ... 5,0mm … 0,01mm
Sonde	Dual-Sonde, Substratwahl Fe/NFe automatisch [1]
Messprinzip	Magnetisch (Magnetfeldänderung/Hall-Effekt) oder Wirbelstrom [1]
Angewandte Normen	DIN EN ISO 2808, ISO 2178, ISO 2360, ASTM B 499, ASTM D 7091
Messmodi	Einzelmessung, Messung mit strukturierter Speicherung
Messzeitabstand	ca. 1500ms
Messgenauigkeit [2]	0 ... 2000µm: ± (1 µm +2% des Messwertes) > 2000µm: ± 3,5% des Messwertes
Speicherkapazität	max. 10 Jobs max. 200 Prüfbereiche max. 10000 Messwerte
Einstellungen	Funk ein/aus, Display System Info, Signal ein/aus, Datum/Zeit, Einheit µm/mil, Displaybeleuchtung ein/aus, Ausrichtung normal/gedreht
Messfläche	min. 20 × 20 mm
Krümmungsradius	konvex min. 5mm konkav min. 30mm
Kleinste Substratdicke	Fe: 0,2mm NFe: 0,05mm
Schnittstelle	Funk 2,4 GHz, Reichweite max. 10 m (im Freifeld)
Temperaturbereich	Betrieb: 0 ... 50 °C, Lagerung: –10 ... 60 °C
Stromversorgung	2 Mignon-Batterien (AA) 1,5 V AlMn, oder 2 Akkus (AA) 1,2 V
Abmessungen (L × B × H)	68 × 33 × 125 mm
Gewicht	125 g inkl. Batterien

[1)] Messungen von nicht ferromagnetischen Beschichtungen auf ferromagnetischem Substrat (zum Beispiel Lacke auf Stahl oder Eisen) und Messungen von nicht ferromagnetischen und nicht elektrisch leitfähigen Beschichtungen auf nicht ferromagnetischem und elektrisch leitfähigem Substrat (zum Beispiel Lacke auf Aluminium, Zink, Kupfer oder Messing)

[2)] Werkskalibrierung bezogen auf die mitgelieferten Nullreferenzplatten